

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2003年10月2日 (02.10.2003)

PCT

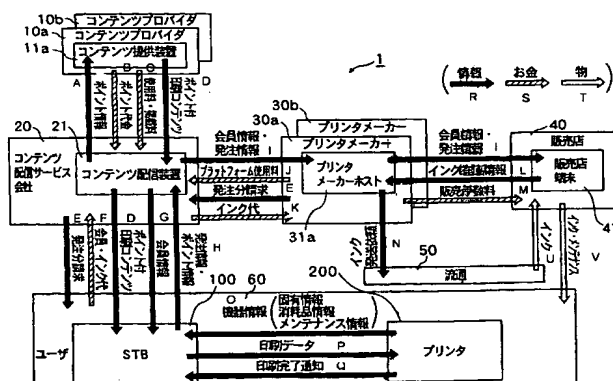
(10) 国際公開番号
WO 03/081500 A1

- (51) 国際特許分類: G06F 17/60 (72) 発明者; および
(21) 国際出願番号: PCT/JP03/03388 (75) 発明者/出願人 (米国についてののみ): 中西 隆 (NAKANISHI, Takashi) [JP/JP]; 〒655-0872 兵庫県 神戸市垂水区 塩屋町 9丁目18番1号 Hyogo (JP). 村田 和行 (MURATA, Kazuyuki) [JP/JP]; 〒610-0352 京都府 京田辺市花住坂 2丁目15番10号 Kyoto (JP). 山口 岳人 (YAMAGUCHI, Takehito) [JP/JP]; 〒573-0035 大阪府 枚方市高塚町 2丁目22番516号 Osaka (JP).
(22) 国際出願日: 2003年3月20日 (20.03.2003)
(25) 国際出願の言語: 日本語
(26) 国際公開の言語: 日本語
(30) 優先権データ:
特願2002-86943 2002年3月26日 (26.03.2002) JP
特願2003-32986 2003年2月10日 (10.02.2003) JP
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 松下電器産業株式会社 (MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.) [JP/JP]; 〒571-8501 大阪府 門真市 大字門真1006番地 Osaka (JP).
(74) 代理人: 新居 広守 (NIJ, Hiromori); 〒532-0011 大阪府 大阪市淀川区 西中島3丁目11番26号 新大阪末広センタービル3F 新居国際特許事務所内 Osaka (JP).
(81) 指定国 (国内): US.
(84) 指定国 (広域): ヨーロッパ特許 (DE, FR, GB).
添付公開書類:
— 国際調査報告書

[続葉有]

(54) Title: COMMUNICATION DEVICE, PRINTER, AND EXPENDABLE PARTS ORDER ACCEPTING DEVICE

(54) 発明の名称: 通信装置、印刷装置及び消耗品受注処理装置



10b...CONTENT PROVIDER
10a...CONTENT PROVIDER
11a...CONTENT PROVIDING DEVICE
A...POINT INFORMATION
B...MONEY FOR POINT
C...CHARGE/AD FEE
D...POINT-ADDED CONTENT TO BE PRINTED
20...CONTENT DISTRIBUTING SERVICE COMPANY
21...CONTENT DISTRIBUTING DEVICE
E...CHARGE FOR ORDERED PART
F...MEMBER/MONEY FOR INK
G...MEMBER INFORMATION
H...ORDER INFORMATION/POINT INFORMATION
I...MEMBER INFORMATION/ORDER INFORMATION
J...PLATFORM CHARGE
K...MONEY FOR INK
30...PRINTER MANUFACTURER
30a...PRINTER MANUFACTURER
31a...PRINTER MANUFACTURE HOST

L...INK INVENTORY INFORMATION
M...SALE FEE
N...INK SHIPMENT REQUEST
50...DISTRIBUTION
60...USER
O...DEVICE INFORMATION (UNIQUE INFORMATION, EXPENDABLE PART INFORMATION, MAINTENANCE INFORMATION)
P...PRINTING DATA
Q...PRINTING END REPORT
200...PRINTER
R...INFORMATION
S...MONEY
T...ARTICLE
40...SHOP
41...SHOP TERMINAL
U...INK
V...INK MAINTENANCE

(57) Abstract: An STB (100) connected, when used, to a printer (200) and a content distributing device (21) for accepting an order of an expendable part (223a to 223c) used for the printer (200) comprises a communication I/F section (103) for acquiring a content related to a point, a job management section (106b) for outputting the acquired content to the printer (200) to print it and cumulating the point related to the content, a pointer storage section (109), a printer I/F section

[続葉有]



2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(107), and an order control section (106a) for sending a message to order an expendable part along with the cumulated points to a content distributing device (21). On accepting the order of the expendable part from the STB (100), the content distributing device (21) carries out a charging to subtract the amount of money corresponding to the point sent along with the order from the price of the expendable part.

(57) 要約: プリンタ (200) と、プリンタ (200) に使用される消耗品 (223a~223c) の注文を受け付けるコンテンツ配信装置 (21) とに接続されて使用されるSTB (100) であって、ポイントが対応付けられているコンテンツを取得する通信I/F部 (103) と、取得されたコンテンツをプリンタ (200) に出力して印刷させると共に、当該コンテンツに対応付けられているポイントを累積加算していくためのジョブ管理部 (106b)、ポイント蓄積部 (109) 及びプリンタI/F部 (107) と、累積加算されたポイントと共に消耗品を注文する旨の通知をコンテンツ配信装置 (21) に送信する発注制御部 (106a) とを備え、コンテンツ配信装置 (21) は、STB (100) から消耗品の注文を受け付けると、当該注文と共に送信されてきたポイントに相当する金額だけ当該消耗品の価格を減額する課金処理を行なう。

明 細 書

通信装置、印刷装置及び消耗品受注処理装置

5 技術分野

本発明は、コンテンツを印刷装置に出力する通信装置、印刷装置及び印刷装置に使用される消耗品の注文を受け付ける消耗品受注処理装置に関し、特に、プリンタ装置の消耗品市場を活性化させる技術に関する。

10 背景技術

近年、コンピュータ装置やデジタルカメラ等の普及に伴い、それらの印刷出力用周辺機器であるプリンタ装置も広く普及してきた。最近では、プリンタ装置の高性能化により、従来のフィルムカメラで得られるカラープリントに劣らない高品位な画像出力が得られるようになってきた。

15 さらに、プリンタ装置の汎用化に伴い、ユーザ毎に消耗品を管理する方法についての提案もなされている（例えば、特開2002-331728号公報参照）。

ところが、プリンタ装置の市場における熾烈な競争等によって、低価格化が進み、プリンタ装置のメーカーにとっては、プリンタ装置の収益
20 は、消耗品（インク/リボン/専用紙など）から得るビジネスモデルとなっている。つまり、プリンタ装置メーカーにとっては、消耗品以外の収益構造が見い出せていないのが現実である。

一方、ユーザにとっては、プリンタ装置の消耗品の価格について、割高感を持っている。そのために、頻繁に、あるいは、気軽にプリントす
25 ることができないと考えるユーザもいる。

このような実情から、メーカーが期待しているほどにはプリンタ装置

の消耗品に対する購買が増大していないのが現状であり、その結果として、消耗品が安くないという悪循環が生じている。

また、プリンタ装置の消耗品に関して、価格だけでなく、ユーザにとって、必ずしも満足できるとは言えない状況も発生している。例えば、
5 プリンタ装置を使おうとして、プリンタ装置の電源を投入したときに初めて消耗品が切れてしまっていることに気付いたり、印刷用紙のジャム等の印刷エラーが頻繁に生じる等のトラブルに遭遇することがある。

そこで、本発明はこのような状況に鑑みてなされたものであり、プリンタ装置の消耗品にまつわるユーザの利便性を向上させることが可能な通信装置、印刷装置及び消耗品受注処理装置等を提供することを目的とする。
10

具体的には、本発明は、ユーザによるプリンタ装置の使用を促進させ、これによって、プリンタ装置の消耗品の市場及び流通を活性化させ、より低価格な消耗品がユーザに提供されるようにすることを目的とする。

また、本発明は、プリンタ装置を使おうとしたときに消耗品が切れていたり、頻繁に故障が発生したりする等の不具合の発生を可及的に回避し、これによって、ユーザによるプリンタ装置の円滑な使用を可能にすることをも目的とする。
15

20 発明の開示

上記目的を達成するために、本発明に係る通信装置は、印刷装置と、前記印刷装置に使用される消耗品の注文を受け付ける消耗品受注処理装置とに接続されて使用される通信装置であって、ポイントが対応付けられているコンテンツを取得するコンテンツ取得手段と、取得されたコンテンツを前記印刷装置に出力して印刷させるとともに、当該コンテンツ
25 に対応付けられているポイントを累積加算していく印刷制御手段と、

累積加算されたポイントとともに前記消耗品を注文する旨の通知を前記消耗品受注処理装置に送信する発注手段とを備え、前記消耗品受注処理装置は、前記通信装置から消耗品の注文を受け付けると、当該注文とともに送信されてきたポイントに相当する金額だけ当該消耗品の価格を減額する課金処理を行なうことを特徴とする。

これによって、ユーザは、印刷出力を繰り返すたびに、ポイントを貯めることができ、貯めたポイントを用いて、消耗品を安い価格で購入することができる。よって、印刷出力に伴うユーザの経済的負担が軽減され、ユーザによる印刷装置の使用（印刷出力）が促進される。したがって、印刷装置の消耗品に対する需要が増大し、消耗品の価格低下がもたらされ、さらに需要が増加するという好循環が期待され、印刷装置の消耗品市場が活性化される。

ここで、前記印刷制御手段は、前記印刷装置による印刷の完了を確認した後に、前記ポイントを累積加算してもよい。印刷完了の確認方法としては、前記印刷制御手段が、前記印刷装置に対して、印刷が完了したか否かのポーリングを繰り返すことによって、前記印刷装置による印刷の完了を確認したり、前記印刷制御手段が、印刷が完了した旨の自発的な通知を前記印刷装置から取得することによって、前記印刷装置による印刷の完了を確認してもよい。

これによって、印刷の完了をもってポイントが累積加算され、消耗品が現実に使用されたことに対応したポイント加算が行われ、消耗品の使用量と購入代金への還元量（値引き額）との関係が適正化される。

また、前記発注手段は、前記消耗品の残量が一定量以下となる消耗品切れ状態が発生したことを検知した後に、前記送信を行ってもよい。消耗品切れの検知方法としては、前記発注手段が、前記印刷装置から消耗品切れ状態が発生した旨の通知を受信することによって、前記消耗品切

れ状態の発生を検知したり、前記発注手段が、前記印刷装置から消耗品の残量についての通知を受け取り、その残量と予め保持する一定のしきい値とを比較し、その残量がしきい値以下である場合に、前記消耗品切れ状態が発生したと検知してもよい。そして、前記発注手段は、前記消耗品切れ状態が発生したことを検知すると、その後には操作者からの発注指示を取得することなく、自動的に、前記送信を行ってもよい。

これによって、消耗品の発注処理は、印刷装置での消耗品の状態と連動されることとなり、ユーザが印刷装置を使用しようとしたときに初めて消耗品が切れていることに気付くといった不具合の発生が回避される。

また、前記発注手段は、前記消耗品切れ状態が発生したことを検知すると、その旨を画面に表示する表示部を有してもよい。そして、前記発注手段は、操作者からの発注指示を取得した後に、前記送信を行ってもよい。これによって、ユーザは、消耗品切れ状態が発生していることを知ったうえ、消耗品を発注することができる。

また、前記発注手段は、前記印刷制御手段によって累積加算されたポイントを画面に表示し、そのポイントを利用する旨の指示を操作者から取得した後に、前記送信を行ってもよい。このとき、前記コンテンツ取得手段は、複数の提供元から前記コンテンツを取得し、前記印刷制御手段は、前記ポイントを前記提供元ごとに累積加算し、前記発注手段は、前記印刷制御手段によって累積加算されたポイントを提供元ごとに区別した態様で画面に表示してもよい。また、前記通信装置は、さらに、前記印刷装置から前記消耗品の使用量を特定するのに役立つ消耗品情報を取得する消耗品情報取得手段を備え、前記発注手段は、取得された消耗品情報を前記ポイントとともに前記画面に表示してもよい。

これによって、ユーザは、消耗品の発注に際し、それまでに蓄積され

たポイントを利用するか否かを選択したり、コンテンツの提供元ごとの蓄積ポイントを確認したり、消耗品の状態を確認したりすることができる。

ここで、前記印刷制御手段は、前記印刷装置による印刷の態様に基づいて、累積加算するポイントの値を調整してもよい。具体的には、前記印刷制御手段は、前記印刷装置による印刷における印刷用紙の枚数、サイズ、片面印刷か両面印刷かの別、1枚の印刷用紙に印刷されるページ数、印刷の品質及びカラー印刷かモノクロ印刷かの別の少なくとも1つの態様に基づいて、累積加算するポイントの値を調整してもよい。さらに、前記印刷制御手段は、前記印刷装置による印刷が正常に完了しなかった場合には、その印刷が終了するまでに印刷された用紙の枚数に基づいて、前記ポイントを調整した後に累積加算してもよい。

これによって、累積加算されるポイントの値は、印刷出力による消耗品の現実の消費量に対応したものとなり、ユーザによる消耗品の使用量に応じて、的確に、消耗品の購入価格が減額されることとなる。

また、本発明に係る通信装置は、コンテンツ提供装置と印刷装置とに接続されて使用される通信装置であって、前記印刷装置による印刷に使用される消耗品の購入価格を減額させるのに使用されるポイントが対応付けられているコンテンツを前記コンテンツ提供装置から受信する受信手段と、受信されたコンテンツを前記印刷装置に出力して印刷させるとともに、当該コンテンツに対応付けられているポイントを累積加算していく印刷制御手段と、累積加算されたポイントとともに前記消耗品を購入する旨の通知を前記コンテンツ提供装置に送信する発注手段とを備える通信装置として実現することもできる。

また、上記目的を達成するために、本発明に係る印刷装置は、コンテンツ出力装置から送られてくるコンテンツを受信し、印刷する印刷手段

と、前記印刷手段による印刷に使用された消耗品の使用量を特定するのに役立つ消耗品情報を生成する消耗品情報生成手段と、生成された消耗品情報を前記コンテンツ出力装置に送信する送信手段とを備え、前記コンテンツ出力装置は、前記送信手段から送信されてきた消耗品情報に基づいて、前記消耗品の発注処理を行なうことを特徴とする。ここで、前記消耗品情報には、例えば、消耗品の残量を示す情報が含まれたり、消耗品の残量が一定量以下となる消耗品切れ状態が発生したか否かを示す情報が含まれる。

これによって、コンテンツ出力装置は、印刷装置における消耗品の状態に連動して、消耗品を発注することができ、完全に消耗品が切れてしまう前に、消耗品を購入し、将来的に発生する消耗品切れに備えることができる。

また、前記印刷装置は、さらに、当該印刷装置の保守に役立つメンテナンス情報を生成するメンテナンス情報生成手段を備え、前記送信手段は、さらに、前記メンテナンス情報生成手段によって生成されたメンテナンス情報を前記コンテンツ出力装置に送信し、前記コンテンツ出力装置は、前記送信手段から送信されてきたメンテナンス情報を当該印刷装置のメンテナンスを行なう者に通知してもよい。前記メンテナンス情報としては、当該印刷装置が使用されてからの通電時間、印刷ヘッドの移動距離、印刷用紙の使用枚数の少なくとも1つを示す可動履歴情報が含まれたり、当該印刷装置で過去に発生したエラー動作の発生日時、エラー動作の種別及びその種別ごとの回数の少なくとも1つを示すエラー情報が含まれていてもよい。

これによって、印刷装置の稼働履歴や過去に生じたエラー等に関する情報がそのメーカー等に通知されるので、過去の状況を考慮した的確なメンテナンスが可能となる。

また、前記印刷装置は、さらに、当該印刷装置を特定するための固有情報を記憶する記憶手段を備え、前記送信手段は、前記記憶手段に記憶された固有情報を前記メンテナンス情報とともに前記コンテンツ出力装置に送信してもよい。そして、前記消耗品情報、メンテナンス情報及び前記固有情報は、データ放送用のマークアップ言語で記述され、前記コンテンツ出力装置は、デジタル放送受信機であり、前記送信手段から送信されてきた消耗品情報、メンテナンス情報及び固有情報を解釈し、画面に表示出力してもよい。

これによって、コンテンツ出力装置は、デジタル放送受信機として元々備えるBMLデータの解釈機能を用いて、印刷装置から送られてくる各種情報を表示することができるので、印刷装置からの各種情報を表示するための特別な機能を備える必要がない。

また、本発明に係る印刷装置は、コンテンツ出力装置から送られてくるコンテンツを受信し、印刷する印刷手段と、当該印刷装置の保守に役立つメンテナンス情報（例えばファームウェアバージョン情報）を生成するメンテナンス情報生成手段と、当該印刷装置を特定するための固有情報を記憶する記憶手段と、生成されたメンテナンス情報（例えばファームウェアバージョン情報）を前記記憶手段に記憶された固有情報とともに前記コンテンツ出力装置に送信する送信手段とを備え、前記コンテンツ出力装置は、前記送信手段から送信されてきたメンテナンス情報（例えばファームウェアバージョン情報）に基づいて、プリンタメーカーに対し、前記メンテナンスの通知（依頼）処理を行なうことを特徴とする。ここで、前記ファームウェアバージョン情報には、例えば、ファームウェアを構成するいくつかの実行ファイルごとに割り当てられるものであったり、ハードウェアとして構成されるマイコンごとに割り当てられるものであったりする。

これによって、例えば印刷装置のファームウェアのバージョンに関する情報がそのメーカー等に通知されるので、最新のファームウェアのバージョンで無い場合には必要に応じて更新の対応が可能となる。

また、本発明は、上記通信装置及び印刷装置として実現することができるだけでなく、上記消耗品受注処理装置として実現したり、それらの通信装置、印刷装置及び消耗品受注処理装置からなる通信システムとして実現したり、それらの装置の特徴的な手段をコンピュータに機能させるプログラムとして実現することもできる。

10 図面の簡単な説明

図 1 は、本発明に係る印刷コンテンツ配信システムの概要を示す図である。

図 2 は、同印刷コンテンツ配信システムにおける印刷コンテンツの配信に関する情報及びお金の流れを示すシーケンス図である。

15 図 3 は、ポイントが付随した印刷コンテンツのデータ例を示す図である。

図 4 は、同印刷コンテンツ配信システムにおけるユーザによるプリンタ装置の消耗品の発注に関する情報及びお金の流れを示すシーケンス図である。

20 図 5 は、同印刷コンテンツ配信システムにおけるユーザによるプリンタ装置の消耗品の発注に関する情報及びお金の流れの他の例を示すシーケンス図である。

図 6 は、同印刷コンテンツ配信システムを構成する S T B の詳細な構成を示すブロック図である。

25 図 7 は、同 S T B を構成するポイント蓄積部に格納されたポイントテーブルの例を示す図である。

図 8 は、同印刷コンテンツ配信システムを構成するプリンタの詳細な構成を示すブロック図である。

図 9 は、同プリンタの機器情報生成部が生成する機器情報の例を示す図である。

5 図 10 は、S T B によるポイントの累積加算の動作を示すフローチャートである。

図 11 は、S T B がユーザに印刷指示を求める画面表示例である。

図 12 は、プリンタの印刷完了検出部による印刷完了の判断例を示すフローチャートである（印刷枚数によって判断される場合）。

10 図 13 は、

プリンタの印刷完了検出部による印刷完了の判断例を示すフローチャートである（紙送りローラの回転数によって判断される場合）。

図 14 は、S T B がプリンタから機器情報を入手する手順及びタイミングの例を示す通信シーケンス図である（ポーリングによる場合）。

15 図 15 は、S T B がプリンタから機器情報を入手する手順及びタイミングの例を示す通信シーケンス図である（プリンタからの自発的通知による場合）。

図 16 は、プリンタにおける「消耗品切れ」の検出手順を示すフローチャートである。

20 図 17 は、S T B による消耗品の発注処理の手順を示すフローチャートである。

図 18 は、

S T B による消耗品の発注メニューの画面表示例である。

図 19 は、S T B によるメンテナンス情報の画面表示例である。

25 図 20 は、プリンタから S T B にテキストによる機器情報が送信される場合における機器情報と S T B による画面表示例を示す。

図 2 1 は、プリンタにおけるイベントを記録するためのカレンダー・タイム機能を説明するための図である。

発明を実施するための最良の形態

5 以下、本発明の実施の形態について図面を用いて詳細に説明する。

図 1 は、本発明に係る印刷コンテンツ配信システム 1 の概要を示す図である。本図では、印刷コンテンツ配信システム 1 を構成する要素と、それらの構成要素間でやりとりされる情報、お金及び物の流れが、それぞれ、黒色矢印、ハッチング矢印、白色矢印で示されている。

10 この印刷コンテンツ配信システム 1 は、ユーザによるプリンタ装置の使用を促進させるとともにプリンタ装置の消耗品に関する利便性を向上させた会員制のコンテンツ配信システムであり、印刷コンテンツを提供するコンテンツプロバイダ 1 0 a、1 0 b に設置されたコンテンツ提供装置 1 1 a と、コンテンツプロバイダ 1 0 a、1 0 b から提供される
15 印刷コンテンツを配信するコンテンツ配信サービス会社 2 0 に設置されたコンテンツ配信装置 2 1 と、プリンタ装置のメーカーであるプリンタメーカ 3 0 a、3 0 b に設置されたプリンタメーカホスト 3 1 a と、プリンタ装置やその消耗品を販売したりメンテナンスをする販売店 4 0 に設置された販売店端末 4 1 と、プリンタ装置の消耗品を倉庫に保管
20 したり消耗品を出庫して配送する流通 5 0 と、ユーザ 6 0 が使用する受信装置（ここでは、デジタル放送受信機（S T B : Set Top Box）1 0 0）とプリンタ 2 0 0、つまり、コンテンツ配信サービス会社 2 0 から配信される印刷コンテンツを受信する S T B 1 0 0 と、その S T B 1 0 0 に接続されたプリンタ 2 0 0 とから構成される。

25 なお、コンテンツ提供装置 1 1 a、コンテンツ配信装置 2 1、プリンタメーカホスト 3 1 a 及び販売店端末 4 1 は、本システム 1 における各

機能を発揮するためのソフトウェア等がインストールされたコンピュータ装置等であり、これらとSTB100とは、インターネット等の通信ネットワークを介して接続されている。また、STB100とプリンタ200とは、USBやIEEE1394バス等で接続され、STB100には、図示されていないTV受像機が接続されている。また、図示されていない放送局からのデジタル放送がSTB100に受信され、TV受像機に表示される。なお、STB100がTV受像機に内蔵される形態で構成してもよい。

図2は、図1に示された印刷コンテンツ配信システム1における印刷コンテンツの配信に関する情報及びお金の流れを示すシーケンス図である。

コンテンツプロバイダ10a、10bのコンテンツ提供装置11aは、ポイントデータが対応付けられた印刷コンテンツ（又は、そのような印刷コンテンツを含む番組や広告等のコンテンツ）をコンテンツ配信サービス会社20のコンテンツ配信装置21に転送することにより、ユーザへの配信を要求する（S1）。コンテンツプロバイダ10a、10bは、その代金（コンテンツ配信装置21による配信に対する使用料、掲載料）をコンテンツ配信サービス会社20に支払う（S2）。ここで、ポイントデータとは、印刷コンテンツに組み込む形態で対応させたり、ポイントデータと印刷コンテンツとを対応付けてSTB100等において管理されるデータであり、その印刷コンテンツを受信したユーザがプリンタ装置に印刷したときに、そのユーザに与えられるポイントを示すデータである。ユーザは、そのポイントを蓄積して使用することで、プリンタ装置の消耗品を購入する際の代金に対する値引きを受けることができる。

なお、ポイントは、図3に示されるようなデータ形式で、印刷コンテ

ンツに組み込まれている。ここでは、B M L (Broadcast Markup Language) で記述された印刷コンテンツのヘッダ部 (タグ<head>と</head>で囲まれた箇所) にポイントが組み込まれた例が示されている。ポイントには、印刷用紙 1 枚あたりの値 (タグ<content_point>による定義) だけでなく、印刷用紙のサイズや印刷時の色 (モノクロ/カラー印刷) に対応して乗じられる係数 (タグ<point_rate>による定義) 等が含まれる。

コンテンツ配信装置 2 1 は、配信依頼を受けた印刷コンテンツをユーザ (事前に登録された会員) の配信装置 2 1 に配信する (S 3)。このとき、印刷コンテンツは、印刷コンテンツ単独、あるいは、他のコンテンツ (デジタル放送の番組コンテンツや広告用コンテンツ) とともにコンテンツ配信装置 2 1 に配信される。また、S T B 1 0 0 が受信したデジタル放送の番組コンテンツ内にコンテンツ配信装置 2 1 へのリンク情報が含まれ、ユーザがリモコン等を用いてリンク情報をクリックする等の指示をした場合にも、S T B 1 0 0 からのダウンロード要求に基づいて、コンテンツ配信装置 2 1 は、S T B 1 0 0 に印刷コンテンツを配信する。

S T B 1 0 0 に印刷コンテンツをダウンロードしたユーザは、印刷コンテンツのタイトル等を見て印刷したいと思ったときに、リモコン等で S T B 1 0 0 に印刷指示を発する (S 4)。これによって、S T B 1 0 0 にダウンロードされた印刷コンテンツは、プリンタ 2 0 0 に転送され (S 5)、プリンタ 2 0 0 で印刷出力される (S 6)。このとき、S T B 1 0 0 は、プリンタ 2 0 0 に出力した印刷コンテンツに付随していたポイントを内部メモリ等に一時的に保持しておく。

なお、印刷コンテンツの印刷出力が可能な旨の表示を伴ったデジタル放送の番組を視聴しているときに、ユーザが印刷指示を発した場合には、

その番組に含まれるリンク情報に基づいて、コンテンツ配信装置 21 から対象の印刷コンテンツが STB 100 にダウンロードされ、続いて、その印刷コンテンツが自動的にプリンタ 200 に転送され印刷出力されてもよい。

5 また、STB 100 は、印刷コンテンツをダウンロードしたときに、そのタイトル等だけでなく、その印刷コンテンツに付随しているポイントを TV 画面等に表示してもよい。この場合には、ユーザは、印刷コンテンツに付随しているポイントの大きさを考慮して印刷指示を発するか否かを決定することができる。

10 プリンタ 200 による印刷が完了し、その旨が STB 100 に通知される (S7)、STB 100 は、一時的に保持していたポイントを、それまでに蓄積していたポイントに累積加算する (S8)。これによって、印刷出力の完了によって、印刷コンテンツに付随していたポイント分だけ累積ポイントが増加する。

15 なお、同一の印刷コンテンツを繰り返して印刷出力する指示が発せられたり、同一の印刷コンテンツを複数の印刷用紙に印刷出力する指示が発せられた場合には、複数の印刷出力に応じた印刷完了がプリンタ 200 から STB 100 に通知され、STB 100 は、その回数分だけ、ポイントの累積加算を繰り返す (S4~S8)。

20 図 4 は、図 1 に示された印刷コンテンツ配信システム 1 におけるユーザによるプリンタ装置の消耗品の発注に関する情報及びお金の流れを示すシーケンス図である。

25 プリンタ 200 は、自装置が備える消耗品の残量を監視しており (S10)、消耗品が切れたことを検知すると、その旨を自装置に関する情報 (機器情報) とともに、STB 100 に通知する (S11)。その通知を受けた STB 100 は、TV 受像機の画面等を介してユーザと対話

することで、支払方法や累積ポイントを使用するか否か等の発注条件についてユーザからの確認を得たうえで（S 1 2）、その消耗品を発注する旨の発注情報をコンテンツ配信装置 2 1 に送信する（S 1 3）。なお、ユーザが累積ポイントを使用して消耗品を発注する旨の指示をした場合には、S T B 1 0 0 は、使用したポイント分だけ、それまで累積していたポイントから差し引く処理をする。また、発注情報には、その消耗品の型番、個数だけでなく、ユーザが指定した発注条件や累積ポイント、そのユーザの情報（会員情報）等も含まれる。

発注情報を受信したコンテンツ配信装置 2 1 は、その発注情報に含まれていたポイントデータが示すポイントに相当する代金の支払を求め
る旨をコンテンツ提供装置 1 1 a に通知する（S 1 4）。コンテンツプロバイダ 1 0 a、1 0 b は、その支払要求に対する料金をコンテンツ配信サービス会社 2 0 に支払う（S 1 5）。これによって、ユーザが印刷コンテンツを印刷することによって貯めたポイント分の代金は、その印刷コンテンツがユーザによって印刷された代償、つまり、印刷コンテンツによる広告効果が発揮された代償として、コンテンツプロバイダ 1 0 a、1 0 b によって負担されることになる。

ポイント分の代金を得たコンテンツ配信サービス会社 2 0 のコンテンツ配信装置 2 1 は、そのポイントをユーザに還元する処理、つまり、本来の消耗品の価格からポイントに相当する金額（つまり、コンテンツプロバイダ 1 0 a、1 0 b から受け取った代金）を差し引く処理を行った後に（S 1 6）、S T B 1 0 0 に対して、減額後の代金を請求する旨の通知をする（S 1 8）。請求を受けたユーザは、S T B 1 0 0 が受信した請求明細を T V 画面等で確認した後に、その代金、つまり、ポイント分だけ減額された代金をコンテンツ配信サービス会社 2 0 に支払う（S 2 0）。

なお、消耗品の発注後に、減額後の金額をユーザに提示するのではなく、ユーザによる購入に際して、コンテンツ配信装置 21 が、減額前の金額と減額後の金額とをユーザに提示してもよい。これによって、消耗品の発注前に、ユーザに対して、減額分の金額を明確に知らせることができるので、ユーザによる消耗品の購入（ポイントの利用）が促進される。また、コンテンツ配信サービス会社 20 からユーザ 60 への代金請求の通知は、通信だけに限られず、郵送による書面での通知であってもよい。

このようにしてコンテンツプロバイダ 10a、10b とユーザ 60 の両方から支払を受けたコンテンツ配信サービス会社 20 のコンテンツ配信装置 21 は、それらの合計金額に相当する代金（つまり、消耗品の通常価格）で消耗品を発注するための決済処理を行った後に（S21）、その発注情報とユーザ情報とをプリンタメカ 30a、30b のプリンタメカホスト 31a に送信する（S22）。

なお、ユーザ情報は、STB100 を使用するユーザ 60 を識別する情報であり、例えば、発注に用いられた STB100 に保持された STB100 に固有の識別情報や、STB100 に装着された課金用の IC カードから STB100 にダウンロードされた IC カード固有の ID 番号や、コンテンツ配信装置 21 が保有する会員情報のうち、発注に用いられた STB100 の識別情報に対応する会員情報等である。

消耗品の注文を受けたプリンタメカ 30a、30b は、送信されてきたユーザ情報に基づいてユーザを確認したり、決済処理をした後に（S23）、その消耗品の代金をコンテンツ配信サービス会社 20 に請求し（S24）、その支払を受ける（S25）。

代金の支払を受けたプリンタメカ 30a、30b は、コンテンツ配信装置 21 から受け取った発注情報とユーザ情報とをプリンタメカ

5 ホスト 3 1 a を用いて販売店端末 4 1 に通知するとともに (S 2 6)、
その消耗品の販売手数料を販売店 4 0 に支払う (S 2 7)。このとき、
対象の消耗品が部品倉庫等に保管されている場合には、プリンタメーカ
3 0 a、3 0 b は、その倉庫から消耗品を出庫させ、販売店 4 0 に届く
ように流通 5 0 をコントロールする。

販売手数料を受け取った販売店 4 0 は、プリンタメーカホスト 3 1 a
から通知された発注情報とユーザ情報に従って、発注元のユーザに消耗
品を届ける (S 2 8)。これによって、ユーザは、消耗品切れとなって
いた消耗品を入手することができる。

10 このように、ユーザは、コンテンツ提供装置 1 1 a からコンテンツ配
信装置 2 1 を経て S T B 1 0 0 にダウンロードされた印刷コンテンツ
をプリンタ 2 0 0 に印刷出力することによって、ポイントを獲得し、S
T B 1 0 0 に蓄積しておくことができる。そして、消耗品を発注すると
きに、それまでに蓄積しておいたポイントを用いることで、その分の料
15 金の還元を受け、通常価格よりも安い価格で消耗品を購入することがで
きる。したがって、印刷コンテンツについては、1 枚当たりの印刷に要
する費用が安くなり、経済的負担が軽減され、ユーザは、印刷に伴う出
費を気にすることなく、気軽に印刷を行なうことができる。なお、ユー
ザが受けたポイント分の還元は、コンテンツプロバイダ 1 0 a、1 0 b
20 によって負担されたが、コンテンツプロバイダ 1 0 a、1 0 b は、ユー
ザの購買意欲を引き出す広告効果をもつ印刷コンテンツをユーザに提
供することで、そのポイント分の負担を相殺させることができる。

25 なお、本図において、コンテンツ配信装置 2 1 は、ユーザからの消耗
品を発注するために、その発注情報とユーザ情報とをプリンタメーカホ
スト 3 1 a に送信したが、これに代えて、図 5 のシーケンス図に示され
るように、直接、販売店端末 4 1 に送信してもよい (S 3 0)。そして、

コンテンツ配信サービス会社 20 と販売店 40 との間で支払処理を済ませ (S 32、S 33)、販売店 40 が消耗品の在庫状況を確認し (S 34)、プリンタメーカー 30a、30b に消耗品の在庫を依頼して入手し (S 35～S 37)、支払処理を済ませた後に (S 38、S 39)、入手した消耗品を発注元のユーザ 60 に配送してもよい (S 40)。

また、図 4 及び図 5 に示されるシーケンスにおいて、発注手配や代金処理における処理順序は厳密なものではなく、各手順が入れ替わってもよいのは言うまでもない。例えば、コンテンツ配信サービス会社 20 は、コンテンツプロバイダ 10a、10b にポイント分の負担を求めた後に (S 14)、プリンタメーカー 30a、30b に消耗品を発注したが (S 22)、プリンタメーカー 30a、30b に消耗品を発注した後に、コンテンツプロバイダ 10a、10b にポイント分の負担を求める手順であってもよい。

図 6 は、STB 100 の詳細な構成を示すブロック図である。この STB 100 は、コンテンツ配信装置 21 から受信した印刷コンテンツに対応付けられているポイントを管理する機能を有するデジタル放送受信機であり、データ放送受信部 101、HDD 102、通信 I/F 部 103、表示部 104、ブラウザ 105、制御部 106、プリンタ I/F 部 107、リモコン受信部 108、ポイント蓄積部 109 及び IC カード I/F 部 110 から構成される。

データ放送受信部 101 は、ユーザによる選局操作等に基づいて、放送局から放送されてくるデータ放送の番組コンテンツを受信し、HDD 102 に格納したり、ブラウザ 105 に送ったりする。なお、番組コンテンツには、印刷コンテンツが置かれているコンテンツ配信装置 21 へのリンク情報 (HTTP (Hyper-Text Transfer Protocol) における URL (Uniform Resource Locator) 等) が含まれている場合がある。H

DD102は、データ放送受信部101から送られてくる番組コンテンツを蓄積するハードディスク等である。

通信I/F部103は、通信ネットワークを介してコンテンツ配信装置21と双方向に通信するために電話モデム等であり、コンテンツ配信装置21からのポイント付き印刷コンテンツのダウンロード、STB100によるオンラインでの消耗品発注、プリンタメカ30a、30bに向けたメンテナンス情報の送信等に使用される。

表示部104は、映像信号を生成する表示制御回路とTV受像機等からなる。ブラウザ105は、データ放送受信部101が受信したBML等で記述されたデータ放送コンテンツを解釈し、イメージに展開して表示部104に表示出力させたり、制御部106からの指示に基づいて、表示部104やリモコン120を介して、印刷出力や消耗品発注等に関するユーザとの対話を実行するGUI (Graphical User Interface) 等である。

制御部106は、専用のプログラムが格納されたROMやCPU等からなり、3つの大きな機能を有し、プリンタ装置用の消耗品の発注に関する処理を行なう発注制御部106aと、印刷コンテンツのプリンタ200への出力制御を行なうジョブ管理部106bと、プリンタ200のメンテナンスに関する処理を行なうメンテナンス制御部106cとからなる。

プリンタI/F部107は、このSTB100とプリンタ200とを接続するためのUSBやIEEE1394バス用インターフェース等である。リモコン受信部108は、リモコン120からの赤外線信号を受信し、その信号データを制御部106に出力する。ポイント蓄積部109は、図7に示されるように、コンテンツプロバイダ10a、10bごとの累積ポイントを示すポイントテーブル109aを格納する不揮

発メモリ等である。

ICカードI/F部110は、ICカード用のリーダ・ライタ等であり、デジタル放送における限定受信方式（Conditional Access System；CAS）に対応した課金用のICカード130に対して、データの読み書きをする。なお、ICカード130は、固有の識別情報（カードID）や視聴履歴情報を内部メモリに保持するとともに、それらの情報をセキュアに保持するための回路等を備えている。ICカード130がSTB100に装着されると、カードIDがSTB100に転送され、STB100の使用者、つまり、ユーザ60を識別するユーザ情報として使用される。本実施の形態では、ユーザ情報は、有料番組の視聴者を特定する情報として使用されるだけでなく、STB100及びプリンタ200を使用するユーザ60を特定する情報、具体的には、プリンタ200の消耗品を発注した場合の発注者を識別する情報として使用されたり、プリンタ200のメンテナンスを要求した場合の要求者を識別する情報として使用されたりする。

図8は、プリンタ200の詳細な構成を示すブロック図である。このプリンタ200は、消耗品や自装置のメンテナンスに役立つ情報が含まれた機器情報を生成し、STB100に通知する機能を有するカラーインクジェット方式等のプリンタ装置であり、機器情報生成部210、通信部220、ジョブ制御部221、インタプリタ・ラスタライザ222、プリンタエンジン223及び印刷完了検出部224から構成される。

通信部220は、このプリンタ200とSTB100と接続するためのUSBやIEEE1394バスインターフェース等である。ジョブ制御部221は、STB100からの印刷データをスプーリングし、ジョブ単位でインタプリタ・ラスタライザ222に渡すとともに、印刷完了検出部224から通知される印刷結果を示すステータス情報を印刷完

了通知として通信部 220 経由で STB 100 に返信する。なお、ステータス情報には、少なくとも、印刷が正常に完了したか否かを示す情報が含まれる。ここで、「正常に完了」とは、印刷完了検出部 224 がジョブ制御部 221、インタプリタ・ラスタライザ 222 及び印刷完了検出部 224 のいずれにおいても異常を検出することなく、印刷ジョブが完了することをいい、例えば、5 枚の用紙に印刷出力する印刷ジョブの場合であれば、指定されたインクによって 5 枚の用紙への印刷が完了し、5 枚とも排出されたことをいう。

インタプリタ・ラスタライザ 222 は、ジョブ制御部 221 からの印刷データを解釈し、フォント展開等をした後に、ラスタライズする処理部である。プリンタエンジン 223 は、ラスタライズされたデータを印刷用紙に印刷出力する印刷エンジンであり、カラーインク等の消耗品 223a ~ 223c を装備している。

印刷完了検出部 224 は、ジョブ制御部 221、インタプリタ・ラスタライザ 222 及びプリンタエンジン 223 での処理を監視することで、通信部 220 が受信した印刷データが要求通りにプリントアウトされたか否かを確認し、どこまで、どんな状態で、印刷が実行されたかも含めたステータス情報をジョブ制御部 221 に通知する。

機器情報生成部 210 は、図 9 に示されるような機器情報 230 を生成し、通信部 220 を介して STB 100 に送信する処理部であり、固有情報格納部 211、合成部 212、補充要否判断部 213、消耗品検出部 214a ~ 214c 及び稼動状態監視部 215 からなる。

消耗品検出部 214a ~ 214c は、インク等の消耗品 223a ~ 223c それぞれの残量を検出するセンサー等である。補充要否判断部 213 は、各消耗品検出部 214a ~ 214c から通知される消耗品残量と内部に記憶する一定のしきい値（例えば、満タン状態に対する 10 %

の残量に相当する値)とを比較することで、各消耗品 2 2 3 a ~ 2 2 3 c が「消耗品切れ」の状態にあるか否か判断し、その結果を各消耗品 2 2 3 a ~ 2 2 3 c の残量とともに合成部 2 1 2 に通知する。

5 固有情報格納部 2 1 1 は、このプリンタ 2 0 0 の固有情報(「メーカー名」、「機種名」、「型番」、「シリアル番号(製造番号)」等)を予め保持するメモリ等である。稼動状態監視部 2 1 5 は、内部にカレンダー・タイマ機能を有し、プリンタエンジン 2 2 3 の動作や電源等を監視し、得られたデータを累積加算して保持することで、累積通電時間、印刷ヘッドの移動距離、総印刷枚数、過去に発生した印刷エラーの日時と種類、
10 それらの統計値(エラーの種類ごとの回数)等をメンテナンス情報として記憶している。さらに、紙ジャム(紙づまり)の発生を表わすジャム情報もエラー動作に対処するためのメンテナンス情報に含むこととしてもよい。

合成部 2 1 2 は、通信部 2 2 0 を介して S T B 1 0 0 から機器情報を
15 取得したい旨の要求を受けたとき、あるいは、消耗品切れの状態が発生した旨の通知を補充要否判断部 2 1 3 から受けたときには、固有情報格納部 2 1 1 から固有情報を読み出し、補充要否判断部 2 1 3 から消耗品 2 2 3 a ~ 2 2 3 c の残量と消耗品切れが発生しているか否かの情報を受け取るとともに、稼動状態監視部 2 1 5 からメンテナンス情報を読み
20 み出し、それら固有情報、消耗品情報及びメンテナンス情報を、予め内部に保持している B M L で記述したテンプレートデータに書き込むことで、B M L で表現された図 9 に示されるような機器情報を生成し、通信部 2 2 0 を介して S T B 1 0 0 に通知する。

図 9 に示されるように、合成部 2 1 2 で生成される機器情報 2 3 0 は、
25 固有情報 2 3 1、消耗品情報 2 3 2 及びメンテナンス情報 2 3 3 から構成され、メンテナンス情報 2 3 3 は、さらに、エラー情報 2 3 3 a 及び

稼動履歴情報 2 3 3 b からなる。これらの情報のうち、固定的な情報、例えば、固有情報、消耗品の型番等については、予めテンプレートとして BML データに含めた形で合成部 2 1 2 に保持されている。具体的には、消耗品情報であれば、＜SERVICE＞消耗品＜SERVICE
5 > のようなタグと要素を定義したテンプレートを予め用意しておき、それらのタグの中に、そのときの状態を示す値を書き込むことで、BML データを完成させる。なお、タグは、STB 1 0 0 において、スクリプト処理の対象となり、解釈される。

STB 1 0 0 は、このような機器情報 2 3 0 をプリンタ 2 0 0 から受け取り、そこに含まれる消耗品情報 2 3 2 及び固有情報 2 3 1 を上記ユーザ情報とともにコンテンツ配信装置 2 1 に送信することで、消耗品の自動発注をしたり、メンテナンス情報 2 3 3 及び固有情報 2 3 1 を上記ユーザ情報とともにコンテンツ配信装置 2 1 を介してプリンタメーカ
10 ホスト 3 1 a に通知することで、メンテナンスの自動要求をする。これによって、ユーザは、完全な消耗品切れとなる前の段階で、必要な消耗品を発注することができたり、プリンタメーカ 3 0 a、3 0 b による的確なメンテナンスサービスを受けることができる。

なお、コンテンツ配信装置 2 1 やプリンタメーカホスト 3 1 a に送信された固有情報 2 3 1 は、対応する消耗品の検索、ポイントをためる単位（プリンタ毎）等に用いられる。
20

次に、以上のように構成された印刷コンテンツ配信システム 1 における特徴的な動作について説明する。

図 1 0 は、STB 1 0 0 によるポイントの累積加算の動作を示すフローチャートである。STB 1 0 0 のブラウザ 1 0 5 は、通信 I / F 部 1
25 0 3 を介して受信したポイント付き印刷コンテンツ、あるいは、HDD 1 0 2 に蓄積されたポイント付き印刷コンテンツを制御部 1 0 6 経由

で読み出し、図 1 1 に示される画面表示例 6 5 のように、TV 画面に表示しているとする (S 5 0)。

ここで、ユーザがリモコン 1 2 0 等を用いて表示画面 6 5 の印刷ボタン 6 5 a ~ 6 5 d を押下することによって印刷指示を発すると (S 5 1
5 で Y e s)、ジョブ管理部 1 0 6 b は、対象の印刷コンテンツを特定し、その印刷コンテンツに付加されていたポイントを一時的に記憶しておくとともに、その印刷コンテンツをプリンタ 1 / F 部 1 0 7 を介してプリンタ 2 0 0 に出力する (S 5 2)。なお、ユーザが印刷指示を発しない場合には (S 5 1 で N o)、その印刷コンテンツについては、印刷処
10 理もポイント加算も行われぬ。

プリンタ 2 0 0 に転送された印刷コンテンツは、通信部 2 2 0 を経てジョブ制御部 2 2 1 によってスプールされた後に、インタプリタ・ラスタライザ 2 2 2 によってラスタライズされ、プリンタエンジン 2 2 3 によって印刷用紙に印刷される。この印刷における各処理部 2 2 1、2 2
15 2、2 2 3 での動作は、印刷完了検出部 2 2 4 によって検出され、その結果を示すステータス情報がプリンタ 2 0 0 から S T B 1 0 0 に通知される。

ステータス情報をプリンタ 2 0 0 から受信した S T B 1 0 0 のジョブ管理部 1 0 6 b は、その内容が印刷完了に相当するか否かを判断し、
20 印刷完了を示す場合には (S 5 3 で Y e s)、ポイント蓄積部 1 0 9 からその時点における累積ポイントを読み出し、それに、一時的に保持していたポイントを加算し、その結果をポイント蓄積部 1 0 9 に上書きして格納する (S 5 4)。

なお、ジョブ管理部 1 0 6 b は、ポイントの加算においては、印刷の
25 態様を考慮し、累積加算するポイントの値を調整 (補正) した後に、ポイント蓄積部 1 0 9 に格納されているポイントに累積加算する。具体的

には、印刷における印刷用紙の枚数、サイズ、片面印刷か両面印刷かの別、1枚の印刷用紙に印刷されるページ数、印刷の品質及びカラー印刷かモノクロ印刷かの別等に依存して、付随していたポイントに一定係数を乗ずる等の調整をした後に累積加算する。

- 5 例えば、印刷コンテンツに付随しているポイントを、A4サイズ用の紙にモノクロ印刷した場合の1枚あたりの加算値として扱い、ジョブ管理部106bは、各種印刷態様に応じた係数、例えば、B4サイズでの出力時には1.5、A3サイズでの出力時には2.0、カラー印刷の場合には3.0等を予め記憶している。そして、プリンタ200から印刷
- 10 の完了通知を受信したときに、それらの係数と枚数に基づく加算ポイントを算出する。例えば、ポイント「2」が対応付けられている印刷コンテンツをB4サイズ用の紙3枚にカラーで印刷出力した場合には、そのポイント「2」に対して、B4サイズに基づく「1.5」を乗じ、さらにカラー印刷に基づく「3」を乗じ、さらに印刷枚数に基づく「3」を
- 15 乗じることにより、ジョブ管理部106bは、

$$2 \times 1.5 \times 3 \times 3 = 27$$

と計算することで、加算ポイント「27」を算出し、この値をポイント蓄積部109に格納されたポイントに加算して更新する。

- また、印刷指示を行った際に、複数部数での印刷態様を指定すれば、
- 20 1部数あたりで算出されたポイントに対して、その複数部数分、乗じることにより算出する。具体的には、先のようにして算出した加算ポイントが「27」の場合、このポイント数は、指定された印刷態様についての1部あたりのポイントであるから、本ポイント数「27」に対して、要求した印刷部数を積算する。例えば、4部を印刷指定したなら、27
- 25 $\times 4 = 108$ と計算することで、4部印刷した場合の加算ポイント「108」を算出する。このようにして、消耗品の現実の消費量に即したポ

イントの累積加算が行われることになる。

一方、ステータス情報が印刷完了を示していない場合には（S 5 3 で N o ）、ジョブ管理部 1 0 6 b は、一時的に保持していたポイントを消去し、ポイントの加算を実行しない。

- 5 このようにして、プリンタ 2 0 0 によって印刷コンテンツが確実に印刷され、消耗品 2 2 3 a ~ 2 2 3 c が使用されたことが確認された後に、印刷の態様に即したポイントの累積加算が行われる。

- 図 1 2 及び図 1 3 は、印刷完了検出部 2 2 4 による印刷完了の判断例を示すフローチャートである。図 1 2 は、印刷枚数によって印刷完了が
10 判断される場合のフローを示し、図 1 3 は、紙送りローラの回転数によって印刷完了が判断される場合のフローを示す。

- 図 1 2 に示されるフローでは、プリンタ 2 0 0 のジョブ制御部 2 2 1 に印刷ジョブが受信されると（S 6 0 ）、その印刷データは、インタプリタ・ラスタライザ 2 2 2 を経た後に、プリンタエンジン 2 2 3 によって印刷出力が開始される（S 6 1 ）。すると、印刷完了検出部 2 2 4 は、
15 プリンタエンジン 2 2 3 が印刷し排出した印刷用紙の枚数を計数する（S 6 2 ）。そして、印刷が終了したときに、印刷完了検出部 2 2 4 は、計数で得られた実際の印刷枚数とジョブ制御部 2 2 1 から得られる印刷指定枚数とを比較し、一致している場合にだけ（S 6 3 で Y e s ）、
20 印刷が正常に完了したと判断し、その旨を示すステータス情報を生成する。

- また、図 1 3 に示されるフローでは、図 1 2 と同様にして、印刷出力が開始されると（S 6 5 、 S 6 6 ）、印刷完了検出部 2 2 4 は、プリンタエンジン 2 2 3 が備える紙送りローラの回転数を計数する（S 6 7 ）。
25 そして、印刷が終了したときに、印刷完了検出部 2 2 4 は、計数で得られた回転数に相当する実際の転送距離（紙送り距離）と、ジョブ制御部

2 2 1 から得られる印刷指定用紙サイズと向きとから得られる紙送り距離とを比較し、一定範囲内で一致している場合にだけ (S 6 8 で Y e s)、印刷が正常に完了したと判断し、その旨を示すステータス情報を生成する。

- 5 図 1 4 及び図 1 5 は、S T B 1 0 0 が、プリンタ 2 0 0 から機器情報 2 3 0 を入手する手順及びタイミングの例を示す通信シーケンス図である。ここでは、プリンタ 2 0 0 において発生した「消耗品切れ」がいかにしてプリンタ 2 0 0 から S T B 1 0 0 に伝達されるかが示されている。図 1 4 は、ポーリングによるシーケンス例を示し、図 1 5 は、プリンタ 2 0 0 からの自発的通知によるシーケンス例を示す。

10 図 1 4 に示されるポーリング方式では、S T B 1 0 0 の制御部 1 0 6 は、例えば、一定周期でプリンタ 2 0 0 に対する問い合わせを繰り返す。それに対して、プリンタ 2 0 0 の合成部 2 1 2 は、補充要否判断部 2 1 3 から「消耗品切れ」の通知を受けていない場合には、無応答とし、「消耗品切れ」の通知を受けている場合には、その旨を示す消耗品情報 2 3 2 を含む B M L データを生成し、S T B 1 0 0 に返信する。

また、図 1 5 に示される自発的通知の方式では、S T B 1 0 0 の制御部 1 0 6 は、事前に、「消耗品切れ」が発生したときには自発的に通知してほしい旨の指示をプリンタ 2 0 0 に通知しておき、それ以降は、プリンタ 2 0 0 からの通知を待つ。上記指示を受けたプリンタ 2 0 0 の合成部 2 1 2 は、補充要否判断部 2 1 3 から「消耗品切れ」の通知を受けた時に、自発的に、その旨を示す消耗品情報 2 3 2 を含む B M L データを生成し、S T B 1 0 0 に送信する。

20 このようにして、プリンタ 2 0 0 における「消耗品切れ」が S T B 1 0 0 の制御部 1 0 6 に通知されると、発注制御部 1 0 6 a は、ブラウザ 1 0 5 を起動し、プリンタ 2 0 0 から受信した B M L データを表示させ

るとともに、発注メニュー等を表示させ、累積ポイントを使用して消耗品を発注する旨の指示等をユーザから取得した後に、その内容を示す発注情報を生成し、通信Ｉ／Ｆ部１０３を介してコンテンツ配信装置２１に送信する。あるいは、発注条件が予め設定されている場合には、発注
5 制御部１０６ａは、「消耗品切れ」の通知を受信する度に、ユーザの確認を得ることなく、自動的にコンテンツ配信装置２１に発注情報を送信する。

なお、消耗品の残量を検知するタイミングは、印刷ごとであってもよい。例えば、ＳＴＢ１００は、印刷したタイミングで、消耗品の状態情報
10 報をプリンタ２００から受信し、しきい値と比較することで、その結果に応じた処理を行ってもよい。

図１６は、プリンタ２００における「消耗品切れ」の検出手順を示すフローチャートである。プリンタ２００の補充要否判断部２１３は、消耗品検出部２１４ａ～２１４ｃから消耗品２２３ａ～２２３ｃの残量
15 についての情報を取得し（Ｓ７０）、予め定めたしきい値以下の残量となっている消耗品２２３ａ～２２３ｃが１つでもあるか否か判断し（Ｓ７１）、１つでもある場合には（Ｓ７１でＹｅｓ）、「消耗品切れ」が発生した旨を合成部２１２に通知する（Ｓ７２）。これによって、通知を受けた合成部２１２は、その旨の消耗品情報２３２を含む機器情報２３
20 ０を生成し、ＳＴＢ１００に送信する。

図１７は、ＳＴＢ１００による消耗品の発注処理の手順を示すフローチャートである。ＳＴＢ１００の発注制御部１０６ａは、プリンタ２００から「消耗品切れ」が発生した旨の通知を受けたり、ユーザから消耗品を発注したい旨の指示を受けたりした場合には、ブラウザ１０５に指
25 示することで、図１８に示されるような、お客様情報７１、機器固有情報７２、発注品詳細内容７３及びポイント・その他の情報７４からなる

発注メニュー70をTV画面に表示させる(S81)。そして、発注制御部106aは、ブラウザ105、リモコン120及びリモコン受信部108等を介してユーザと対話することで、発注メニューの各項目への入力や変更を行なう(S82)。

- 5 ここで、画面上の「発注」ボタン75が押下された場合には、発注制御部106aは、累積ポイントを利用するか否かに対するユーザの指示を確認し(S84)、ポイントを利用する指示がなされている場合には、いま入力された内容を示す発注情報とユーザ情報とポイント蓄積部109に蓄積されているポイントとをコンテンツ配信装置21に送信する
10 ことで、消耗品の発注を行なう(S85)。これによって、ユーザは、利用したポイントに相当する金額だけ減額された価格で消耗品を購入することができる。

- なお、発注時にポイントが利用された場合には、ポイント蓄積部109に格納されたポイントは、利用されたポイント分(全部とは限らない)
15 だけ減算され更新される。例えば、ポイント蓄積部109に、プロバイダAについてポイント「620」が蓄積され、プロバイダBについてポイント「35」が蓄積されているときに、ユーザが、プロバイダAに対する使用を優先させて、合計650ポイントを使用した場合には、プロバイダAについての残りポイントは「0」となり、プロバイダBについて
20 の残りポイントは「5」となる。

- 一方、ポイントを利用しない指示がなされている場合には、いま入力された内容を示す発注情報とユーザ情報とをコンテンツ配信装置21に送信することで、消耗品の発注を行なう(S86)。この場合には、ユーザは、ポイントを使用することなく、通常価格で消耗品を購入する
25 ことになる。

 具体例として、いま、ユーザが、上記のように、プロバイダAについ

て蓄積されていたポイント「620」を使用し、かつ、プロバイダBについて蓄積されていたポイント「30」を使用したうえ、3000円の消耗品を発注した場合には、1ポイントが1円の還元に対応するとすると、その発注を受けたコンテンツ配信サービス会社20（コンテンツ配信装置21）は、コンテンツプロバイダA10aに対して、620円の負担（支払）を求め、コンテンツプロバイダB10bに対して、30円の負担（支払）を求め、ユーザ60に対して、それらポイント分の還元後の価格、つまり、2350（＝3000－620－30）円の請求をすることになる。

図19は、STB100のメンテナンス制御部106cによるメンテナンス情報80のTV画面への表示例である。メンテナンス制御部106cは、ユーザの指示に基づいて、機器情報230をプリンタ200から取得し、あるいは、エラーの発生をトリガとしてプリンタ200から通知される機器情報230を受信し、その機器情報230に含まれるメンテナンス情報233等をブラウザ105に伝えて表示部104によって表示させる。

本図に示されるように、メンテナンス情報の表示画面80は、機器固有情報81、エラー統計82、エラーログ83及び稼動履歴84の表示からなる。これらは、プリンタ200から送信された機器情報230の固有情報231やメンテナンス情報233がTV画面に表示されたものである。

なお、送信モード85には、ユーザによる指示があった場合にだけ、ユーザ情報とともにメンテナンス情報及び固有情報をプリンタメーカ30a、30bに送信する「手動」と、ユーザによる指示を必要とすることなく、一定条件下で、ユーザ情報とともにメンテナンス情報及び固有情報をプリンタメーカ30a、30bに自動送信する「自動」とがあ

る。

つまり、ユーザがリモコン 120 等を用いて送信モードを「手動」に設定している場合には、メンテナンス制御部 106c は、ユーザによって送信ボタン 86 が押下されたときに、TV 画面に表示されているメンテナンス情報及び固有情報をユーザ情報とともにコンテンツ配信装置 21 経由でプリンタメーカ 30a、30b に送信し、一方、「自動」に設定している場合には、メンテナンス制御部 106c は、プリンタ 200 においてエラーが発生した時等においてメンテナンス情報 233 を含む機器情報 230 が STB 100 に送信されてきたとき、あるいは、
10 機器情報 230 をプリンタ 200 から取得することによってエラーの回数等を監視し、一定回数を越えることとなったとき等において、そのときのメンテナンス情報及び固有情報をユーザ情報とともにコンテンツ配信装置 21 を介してプリンタメーカ 30a、30b に自動送信する。

なお、ユーザ情報は、例えば、STB 100 に装着されている IC カード 130 から転送された IC カード 130 のカード ID 等である。
15

これによって、メンテナンス情報等を受信したプリンタメーカ 30a、30b は、内容に応じて、例えば、サービスマンがユーザ 60 の所へ赴き、プリンタ 200 を修理する等のメンテナンスを行なうことができる。つまり、プリンタメーカ 30a、30b は、受信したユーザ情報からメンテナンスの要求者を特定し、受信した固有情報から対象のプリンタ 200 を特定し、受信したメンテナンス情報からプリンタ 200 の障害内容等を知ることができる。
20

以上のように、本発明に係る印刷コンテンツ配信システムによって、ユーザは、コンテンツプロバイダ 10a、10b から提供された印刷コンテンツを印刷することによってポイントを獲得することができる。そして、消耗品の購入時にそれまで貯めたポイントを用いることで、ディ
25

スカウトを受けることができる。これによって、印刷に伴うユーザの経済的負担が軽減され、ユーザによるコンテンツの印刷が促進される。そして、消耗品の需要が拡大され、その価格の低下がもたらされることとなり、プリンタ装置の消耗品市場が活性化される。

- 5 以上、本発明に係る印刷コンテンツ配信システムについて、実施の形態に基づいて説明したが、本発明は、本実施の形態に限定されるものではない。

例えば、プリンタ 200 から STB 100 に送信される機器情報 230 は、BML で記述され、消耗品の型番や残量や「消耗品切れ」の有無等の詳細な消耗品情報情報 232 が含まれていたが、図 20 (a) に示されるような簡易な応答パケット 90 であってもよい。なお、生成される消耗品情報のひとつとしてヘッド種別情報も含まれる。図 20 (a) に示される応答パケット 90 は、プリンタ 200 におけるイベント（事象）の種別を示す 1 バイトのフィールド 90 a と、後続するメッセージの文字コード種類（メッセージの表示形態の種類も含む。）を示す 1 バイトのフィールド 90 b と、そのメッセージの長さを示す 1 バイトのフィールド 90 c と、メッセージを格納する可変長のフィールド 90 d とからなる。このような応答パケット 90 を受け取った STB 100 は、先頭フィールド 90 a に含まれるビット値から「インク切れ」等のイベント種別を判断し、文字コード種別フィールド 90 b で文字列フィールド 90 d に格納されている文字列の文字コードを特定し、文字数フィールド 90 c で文字列フィールド 90 d の文字列長さを特定し、これらに基づいて、文字列フィールド 90 d に含まれるメッセージについては、その内容を判断することなく、単に TV 画面に表示することによって、
20 図 20 (b) に示される TV 画面のような表示を行なうことができる。

なお、図 20 (b) に示される TV 画面への表示は BML ブラウザで

行なうのではなく、応答パケット 90 のイベント種別フィールド 90 a に応じて表示の形態を切り替えることができ、テキストを表示可能なビューワーで表示することができる。詳しくは、BML データの表示には XML 構文解析機能や表示レイアウト機能等の高度な処理機能を持つ

5 BML ブラウザが必要であるが、応答パケット 90 の表示にはこれらの高度な機能が必要なく、テキストビューワーと同等レベルの表示機能があればよい。このようにテキストデータを使用することで、プリンタ側情報をユーザに提示する仕組みを簡易なテキストビューワーで実現できる。

10 なお、応答パケット 90 のメッセージフィールドでテキストで各種情報を渡すことができるが、以下の特徴を持つものの場合は、特に有効である。

- ・ユーザに提示するだけで目的を果たせる情報
- ・プリンタ機種に依存する情報

15 上記 2 つの特徴を有する情報の例を図 20 で示す。図 20 (b) ではマゼンタ色のカートリッジの交換を促すメッセージを表示している。図 20 (b) ではマゼンタ色のカートリッジの交換が必要であるが、この交換作業はユーザが手動で行なうのが一般的である。この場合だと、マゼンタ色のカートリッジの交換をユーザに促すことができれば目的を

20 果たしたといえる。

また、インクカートリッジの種類は機種に依存する。4 色インクタイプもあれば 6 色インクタイプのももある。プリンタ 200 の内部に格納されたテキストを状況に応じて STB 側に返信し、STB 側はそれを表示するだけであり、STB はプリンタの機種の違いを吸収する仕組み

25 を持つ必要がない。

なお、パソコン等で実施されている従来の手法を STB に適用するな

らばイベント種別フィールドによりプリンタがSTBにイベントを伝え、そのイベント種別にSTBが内部に格納した文字列データを表示させることになる。この方法だとプリンタの機種やソフトウェアバージョンが変わり新たなイベントが追加されると、それに伴いイベント種別フィールドの追加定義が必要なうえ、STBが内部に格納している文字列データも追加する必要が発生し、STBに手を加えることになる。これより、従来手法に比べて本方法の優位性は明らかである。

このようにテキストデータを使用することで、プリンタ側情報をユーザに提示する仕組みを簡易なテキストビューワーで実現できる。なお、本実施の形態では、TV側は、テキストとイベント種類表示を同時に表示させているが、テキストのみを表示させてもよい。

また、上記文字列フィールド90dに格納しておくメッセージとして、このような消耗品関係のメッセージだけでなく、例えば、プリンタ200が内蔵する制御プログラム等のファームウェアを更新した場合には、その完了を示すメッセージ「ファームウェアの更新が終了しました」等としてもよい。これによって、プリンタ200での各種処理が完了したことをSTB100を介してユーザに通知することが可能となる。

また、本実施の形態では、ポイント付き印刷コンテンツは、通信ネットワークを介してコンテンツ配信装置21からSTB100に提供されたが、本発明は、このような印刷コンテンツの提供方法に限られず、例えば、デジタル放送の番組コンテンツに印刷コンテンツが含まれていてもよいし、CD-ROMやメモリカード等を記録媒体を介して、オフラインで、STB100のHDD102に直接格納されてもよい。

同様に、記録媒体によって印刷コンテンツを直接プリンタ200に入力させ、プリンタ200においてポイントの積算を行い、その結果をBMLデータとして生成し、そのBMLデータをプリンタ200からST

B 1 0 0に送ることで、本実施の形態と同様のサービス、つまり、ポイントを利用した消耗品価格の値引きサービス等が実現され得る。

また、本実施の形態では、消耗品の補充の要否（「消耗品切れ」の発生）は、プリンタ 2 0 0において行われたが、S T B 1 0 0において行われてもよい。例えば、プリンタ 2 0 0からは、消耗品 2 2 3 a ~ 2 2 3 c の残量や状態を示すデータだけが S T B 1 0 0に通知されることとし、S T B 1 0 0において、通知された残量や状態と一定のしきい値（例えば、満タン状態に対する 1 0 % の残量に相当する値）とを比較することで、「消耗品切れ」の発生を検出してもよい。

同様に、印刷コンテンツに付随していたポイントの累積加算は、S T B 1 0 0だけでなく、プリンタ 2 0 0や外部の装置において行なうこととしてもよい。例えば、プリンタ 2 0 0がポイントの累積加算をする場合であれば、S T B 1 0 0は、ポイントが付随した印刷コンテンツをそのままプリンタ 2 0 0に出力することとし、それを受信したプリンタ 2 0 0は、印刷を完了した後に、そのときの印刷態様（印刷枚数、用紙サイズ、カラー印刷／モノクロ印刷等）に応じた加算ポイントを算出し、メモリ等に記憶するポイントに累積加算すればよい。そして、S T B 1 0 0からの累積ポイントの問い合わせに対して、プリンタ 2 0 0が、メモリ等に記憶しているポイント値を S T B 1 0 0に返答すればよい。これによって、S T B 1 0 0においてポイント加算を行っていたことと同様の処理（ポイント利用した消耗品の発注等）が可能となる。

また、外部の装置においてポイントの累積加算が行なわれるのであれば、S T B 1 0 0は、ポイントの付随に関係なく印刷コンテンツをそのままプリンタ 2 0 0に出力することとし、それを受信したプリンタ 2 0 0は、印刷を完了した後に、そのときの印刷態様（印刷枚数、用紙サイズ、カラー印刷／モノクロ印刷等）に応じた加算条件を算出すればよい。そし

て、プリンタ 200 は、STB 100 に印刷完了の通知と同時に加算条件を返答すればよい。さらに、STB 100 は、外部の装置に印刷完了の通知と同時に加算条件を返答すればよい。外部の装置では、STB 100 へ印刷コンテンツを配信する際に、あらかじめ印刷コンテンツに付
5 随していたポイントの一時保管を行い、STB 100 からの印刷完了の通知と加算条件を受けた上で、再計算のうえ累積加算処理を行なうようにしてもよい。

なお、外部の装置としては、専用サーバであっても良いし、コンテンツ配信装置 21 であっても良いし、コンテンツ提供装置 11a であっても
10 も良い。これによって、STB 100 においてポイント加算を行っていたことと同様の処理（ポイント利用した消耗品の発注等）が可能となる。

さらに、本実施の形態では、プリンタ 200 の印刷出力におけるエラーの発生日時や種別等のログ情報は、プリンタ 200 の稼動状態監視部 215 によって記録され、蓄積されたが、STB 100 において記録さ
15 れ、蓄積されてもよい。つまり、STB 100 が、プリンタ 200 からエラーが発生した旨等の情報を取得し、STB 100 に内蔵のタイマ等に基づいて発生日時を特定し、内部のメモリに記録して蓄積してもよい。

より具体的には、カレンダー・タイマ機能により、プリンタ 200 でのイベント発生日時の時刻をログとして付与する。ここで、イベントとは、
20 プリンタ 200 で発生した障害（エラー）や稼動履歴、消耗品等の消耗履歴などがある。時刻を付与する方法としては、プリンタ 200 自体が付与する場合と STB 100 側で付与する場合がある。

プリンタ 200 自体が付与する場合では、図 21 (a) に示されるように、プリンタ 200 内部に絶対時間が判断できる時計回路を設け、イ
25 ベント発生時にこの時計回路から時刻を得る。あるいは、図 21 (b) に示されるように、プリンタ 200 自体には絶対時間を知るための時計

回路でなく相対時間が得られる内部タイマ回路を設け、STB100から、初期電源投入時、又は、印刷データ受信時に絶対時間のデータを受け取り、この受信した絶対時間データを基準にして内部タイマ回路から時刻を得る。保持している絶対時刻が 2001/03/18, 14:00 で相対時刻
5 が 2:30 であれば、2001/03/18, 16:30 が打たれることになる。なお、このSTB100からの絶対時間データは、専用にプリンタへ送信してもよいし、印刷データに付随するヘッダ情報に埋め込んでもよい。

STB100側で付与する場合は、図21(c)に示されるように、プリンタ200側で何か障害などのイベントが発生すると、直ちにプリン
10 ンタ200はSTB100に障害通知情報を送るようにし、STB100側は、その障害通知を受け取るようにする。STB100では、本来、絶対時間が判断できる回路を内蔵しているため、この絶対時間を参照し、STB100がプリンタ200から障害通知情報を受け取ったタイミ
ングで、ほとんどタイムラグなく、STB100において、障害通知情
15 報に時刻を直接付与することが可能である。この時刻が打たれた傷害通知情報は、プリンタに返し、次にイベントが発生した時点で時刻が記録され、これを繰り返せばよい。または、障害情報だけをプリンタ200からSTB100に通知し、STB100で累積的に時刻(ログ)と障害情報を管理してもよい。

20 また、本実施の形態では、図18に示されるように、発注メニュー70のポイント情報74では、各コンテンツプロバイダ10a、10bの累積ポイントの合計値(「現在の累積ポイント」)が表示されたが、図7に示されるポイントテーブル109aと同様の内容、つまり、コンテンツプロバイダ10a、10bごとに区別した累積ポイントを表示しても
25 よい。そして、ユーザは、表示されたコンテンツプロバイダ10a、10bごとの累積ポイントの中から、消耗品の購入に使用するものを選択

し、一部のポイントだけを使用して消耗品を発注してもよい。

また、本実施の形態では、STB100は、プリンタ200に印刷コンテンツを出力した後に、プリンタ200からの印刷完了通知を受け取ってから、その印刷コンテンツに付随していたポイントの累積加算を行ったが、もし、ジャム等によって、正常に印刷が完了しない場合であっても、それまでに印刷された枚数の報告をプリンタ200から受けることで、その印刷枚数に応じたポイント加算を行ってもよい。また、完了確認を簡略化するために、プリンタが接続されていることを確認したうえで、印刷ボタンが押されたら、上記完了通知と同意義とみなすようにしてもよい。

また、ポイントの集計は、ユーザ60サイド（STB100）においてだけでなく、外部、例えば、コンテンツ配信装置21において行われてもよい。具体的には、STB100が、プリンタ200からの印刷完了通知を取得するたびに、あるいは、STB100において一定のポイントが蓄積されるたびに、あるいは、一定期間が経過するたびに、その印刷完了に対応するポイント、あるいは、それまでに蓄積したポイントをコンテンツ配信装置21にアップロードすることとし、コンテンツ配信装置21がユーザごとの蓄積ポイントを管理する。そして、ユーザは、自分の蓄積ポイントを知りたいときには、STB100を介してコンテンツ配信装置21にアクセスすることで、コンテンツ配信装置21に置かれた自分の蓄積ポイントをダウンロードし、TV画面等で確認するようにすればよい。

また、本実施の形態では、異なるコンテンツプロバイダ10a、10bから提供されたポイント付き印刷コンテンツは、コンテンツ配信装置21に集約されて（コンテンツ配信装置21を経由して）からユーザ60に提供されたが、各コンテンツプロバイダ10a、10bが、個別・

直接的に、ユーザ 60 に提供する形態であってもよい。つまり、コンテンツプロバイダ 10 a、10 b それぞれがコンテンツ配信装置 21 の機能を有してもよい。

より詳しくは、コンテンツ提供装置とコンテンツ配信装置とメーカー側装置それぞれが別で、コンテンツ製作者が個別にユーザに送ることができる場合（個別に送る場合は、課金の保証の問題、つまり、テレビで表示される消耗品の代金を実際に請求されるものがどうか不確かであり、集約される場合は、ある意味、集約側で保証している、もしくは保証できる（ID 等）と考えられる。個別に送られたコンテンツ（コンテンツ配信サービス会社を介していないコンテンツ）は、コンテンツ配信サービス会社に問い合わせ、問い合わせ結果を示してから印刷できるようにするか、減額の保証はできないことの表示をするか、実際に発注をする段階で問い合わせをして、確実に減額できる分を発注前に表示するか、が考えられる。）に課金の最終処理は、コンテンツ配信装置（コンテンツ配信サービス会社）側で行い、メーカーとコンテンツ製作者に対して（コンテンツ提供装置、メーカー側装置など）代金処理をしてもよい。

同様に、コンテンツプロバイダ 10 a、10 b とプリンタメカ 30 a、30 b とが同一の主体であったり、コンテンツ配信サービス会社 20 とプリンタメカ 30 a、30 b とが同一の主体であってもよい。さらに、STB 100 からの消耗品の購入通知は、コンテンツ配信装置 21 に対してではなく、プリンタメカホスト 31 a あるいは販売店端末 41 に対して行われてもよい。ポイントを利用する旨の指示を含む購入通知を受信したプリンタメカ 30 a、30 b 又は販売店 40 がそのポイント分の料金負担をコンテンツプロバイダ 10 a、10 b に求めればよいからである。

また、本実施の形態では、ユーザ 60 の識別は、IC カード 130 に保持されたカード ID に基づいたが、ユーザの認証については、このような CAS によるユーザ認証だけでなく、コンテンツ配信サービス会社 20 による簡易なユーザ認証、例えば、ユーザ ID とパスワードとの組み合わせによって会員を特定する方式であってもよい。

また、本実施の形態では、図 11 に示されるような画面表示に対して、ユーザが印刷したいコンテンツを指定したが、このときに、STB 100 は、印刷の対象となるコンテンツに付随していたポイントを各コンテンツに対応させて画面に表示してもよい。これによって、各コンテンツが印刷された場合のユーザへの還元量が明示されるので、ユーザによる印刷が促される。

また、本実施の形態では、STB 100 のジョブ管理部 106 b は、印刷コンテンツに付随しているポイントを、A4 サイズの用紙にモノクロ印刷した場合の 1 枚あたりの加算値として扱い、ジョブ管理部 106 b は、各種印刷態様に応じた係数を予め記憶しておいて、プリンタ 200 から印刷の完了通知を受信したときに、それらの係数と枚数に基づく加算ポイントを算出することを行なっているが、データ放送受信部 101 が受信した BML 等で記述されたデータ放送コンテンツ内に、あらかじめポイント処理をスクリプトとして記述しておいてもよい。その場合、ジョブ管理部 106 b から各種印刷態様や印刷条件を受けてポイントを計算し、本実施の形態と同様に STB 100 のポイント蓄積部 109 へポイントの累積加算を行なってもよい。

また、ポイントの集計は、ユーザ 60 サイド (STB 100) においてだけでなく、外部、例えば、コンテンツ配信装置 21 において行なうこととしてもよいので、具体的には、STB 100 が、プリンタ 200 からの印刷完了通知を取得するたびに、その印刷完了に対応するポイン

トを、データ放送受信部 101 が受信した BML 等で記述されたデータ放送コンテンツ内にあらかじめ記述されているスクリプトにより算出し、求められた加算ポイントをコンテンツ配信装置 21 にアップロードすることとし、コンテンツ配信装置 21 がユーザごとの蓄積ポイントを管理するようにしてもよい。

また、本実施の形態では、図 8 に示されるようにプリンタ 200 の稼動状態監視部 215 が、内部にカレンダー・タイマ機能を有し、プリンタエンジン 223 の動作や電源等を監視し、得られたデータを累積加算して保持することで、累積通電時間、印刷ヘッドの移動距離、総印刷枚数、過去に発生した印刷エラーの日時と種類、それらの統計値（エラーの種類ごとの回数）等をメンテナンス情報として記憶していたが、このメンテナンス情報については、このようなハードウェアに関するものだけでなく、プリンタ 200 の各部位を制御するファームウェアのバージョン情報であってもよい。

より詳しくは、合成部 212 は、通信部 220 を介して STB 100 から機器情報を取得したい旨の要求を受けたとき、あるいは、消耗品切れの状態が発生した旨の通知を補充要否判断部 213 から受けたときには、固有情報格納部 211 から固有情報を読み出し、補充要否判断部 213 から消耗品 223a ~ 223c の残量と消耗品切れが発生しているか否かの情報を受け取るとともに、稼動状態監視部 215 からメンテナンス情報としてファームウェアのバージョン情報を読み出し、それら固有情報、消耗品情報及びメンテナンス情報としてのファームウェアのバージョン情報を、予め内部に保持している BML で記述したテンプレートデータに書き込むことで、BML で表現された図 9 に示されるような機器情報に、ファームウェアのバージョン情報を加えた形で生成し、通信部 220 を介して STB 100 に通知する。なお、通知は BML でな

くテキストデータを使用してもよい。また、通知のトリガは、プリンタ 200 が自発的に定期的に行なってもよい。もちろん、ファームウェアのバージョン情報を通知する際には、必ずしも、消耗品情報を付随して通知しなくてもよく、固有情報とファームウェアのバージョン情報を S T B 1 0 0 に通知するようにしてもよい。

なお、ファームウェアのバージョン情報としては、ファームウェアを構成するいくつかの実行ファイルごとに割り当てられていてもよいし、また、ハードウェアとして構成されるマイコンごとに割り当てられていてもよい。

ファームウェアのバージョン情報を通知する場合には、図 9 に示される合成部 212 で生成される機器情報 230 のメンテナンス情報 233 の一情報として、エラー情報 233 a 及び稼動履歴情報 233 b とともにファームウェアのバージョン情報を追加し、この情報を用いることとする。

S T B 1 0 0 は、このような機器情報 230 をプリンタ 200 から受け取り、そこに含まれる固有情報 231 及びメンテナンス情報 233 をコンテンツ配信装置 21 を介してプリンタメーカーホスト 31 a に通知することで、メンテナンスの要求をする（この場合、ユーザ情報も添えて通知を行なう）。

なお、ユーザ情報は、S T B 1 0 0 を使用するユーザ 60 を識別する情報であ

り、例えば、発注に用いられた S T B 1 0 0 に保持された S T B 1 0 0 に固有の識別情報や、S T B 1 0 0 に装着された課金用の I C カードから S T B 1 0 0 にダウンロードされた I C カード固有の I D 番号や、コンテンツ配信装置 21 が保有する会員情報のうち、発注に用いられた S T B 1 0 0 の識別情報に対応する会員情報等である。

それ以降の処理については、例えば、プリンタメーカーホスト 31a は、受信したファームウェアのバージョン情報をチェックして、最新バージョンへの更新が必要と判断した場合には、その旨をメールなどでユーザ 60 に通知して、その中で新しいファームウェアのダウンロード先となるサイト URL 等を記載する。ユーザ 60 は上記のサイト URL へ接続したのち、STB100 を介してプリンタ 200 へ最新ファームウェアのダウンロードをして更新するようにしてもよいし、または、プリンタメーカー 30a、30b が、受信したファームウェアのバージョン情報をチェックして、最新バージョンへの更新が必要と判断した場合には、その旨を書簡などでユーザ 60 に通知して、その中に新しいファームウェアのプログラムが記録された記録媒体を同梱して送付するようにして、ユーザ 60 による更新を行なうようにしてもよい。これによって、ユーザは、プリンタメーカー 30a、30b による的確なファームウェアにおけるバージョンのメンテナンスサービスを受けることができる。

産業上の利用可能性

以上のように、本発明に係る通信装置、印刷装置および消耗品受注処理装置は、印刷装置の消耗品（例えば、インクカートリッジ）の発注・供給システムに有用であり、特にインターネット等のネットワークを利用した STB やパソコンによるプリンタ消耗品の発注・供給管理システムに有用である。

請 求 の 範 囲

1. 印刷装置と、前記印刷装置に使用される消耗品の注文を受け付ける消耗品受注処理装置とに接続されて使用される通信装置であって、

5 ポイントが対応付けられている印刷コンテンツを取得するコンテンツ取得手段と、

前記取得された印刷コンテンツに対応する印刷データを前記印刷装置に出力して印刷させるとともに、当該印刷コンテンツに対応付けられているポイントを累積加算していく印刷制御手段と、

10 累積加算されたポイントとともに前記消耗品を注文する旨の通知を前記消耗品受注処理装置に送信する発注手段とを備え、

前記消耗品受注処理装置は、前記通信装置から消耗品の注文を受け付けると、当該注文とともに送信されてきたポイントに相当する金額だけ当該消耗品の価格を減額する課金処理を行なう

15 ことを特徴とする通信装置。

2. 前記印刷制御手段は、前記印刷装置による印刷の完了を確認した後に、前記ポイントを累積加算する

ことを特徴とする請求の範囲第1項記載の通信装置。

20 3. 前記印刷制御手段は、前記印刷装置に対して、印刷が完了したか否かのポーリングを繰り返すことによって、前記印刷装置による印刷の完了を確認する

ことを特徴とする請求の範囲第2項記載の通信装置。

25 4. 前記印刷制御手段は、印刷が完了した旨の自発的な通知を前記印刷装置から取得することによって、前記印刷装置による印刷の完了を確認する

ことを特徴とする請求の範囲第2項記載の通信装置。

5. 前記発注手段は、前記消耗品の残量が一定量以下となる消耗品切れ状態が発生したことを検知した後に、前記送信を行なう

ことを特徴とする請求の範囲第1項記載の通信装置。

6. 前記発注手段は、前記印刷装置から消耗品切れ状態が発生した旨の通知を受信することによって、前記消耗品切れ状態の発生を検知する

ことを特徴とする請求の範囲第5項記載の通信装置。

7. 前記発注手段は、前記印刷装置から消耗品の残量についての通知を受け取り、その残量と予め保持する一定のしきい値とを比較し、その残量がしきい値以下である場合に、前記消耗品切れ状態が発生したと検知

10 する

ことを特徴とする請求の範囲第5項記載の通信装置。

8. 前記発注手段は、前記消耗品切れ状態が発生したことを検知すると、その旨を画面に表示する表示部を有する

ことを特徴とする請求の範囲第5項記載の通信装置。

15 9. 前記発注手段は、前記消耗品切れ状態が発生したことを検知すると、その後に操作者からの発注指示を取得することなく、前記送信を行なう

ことを特徴とする請求の範囲第5項記載の通信装置。

10. 前記発注手段は、操作者からの発注指示を取得した後に、前記送信を行なうことを特徴とする請求の範囲第1項記載の通信装置。

20 11. 前記発注手段は、前記印刷制御手段によって累積加算されたポイントを画面に表示し、そのポイントを利用する旨の指示を操作者から取得した後に、前記送信を行なう

ことを特徴とする請求の範囲第1項記載の通信装置。

12. 前記印刷制御手段は、前記コンテンツ取得手段によって取得された印刷コンテンツに対応付けられているポイントを画面に表示し、その表示に対する操作者からの印刷指示を取得した場合に、当該印刷コンテ

25

ンツに対応する印刷データを前記印刷装置に出力して印刷させる

ことを特徴とする請求の範囲第 1 項記載の通信装置。

13. 前記コンテンツ取得手段は、複数の提供元から前記印刷コンテンツを取得し、

- 5 前記印刷制御手段は、前記ポイントを前記提供元ごとに累積加算し、
前記発注手段は、前記提供元ごとに累積加算されたポイントの合計値
を画面に表示する

ことを特徴とする請求の範囲第 1 項記載の通信装置。

14. 前記通信装置は、さらに、前記印刷装置から前記消耗品の使用量
10 を特定するための消耗品情報を取得する消耗品情報取得手段を備え、
前記発注手段は、取得された消耗品情報に関する情報を前記ポイント
とともに前記画面に表示する

ことを特徴とする請求の範囲第 1 項記載の通信装置。

15. 前記消耗品情報取得手段は、さらに、
15 前記消耗品情報に加えて、前記消耗品を特定するための前記印刷装置が
持つ機器固有情報を取得し、

前記発注手段は、さらに、取得された前記機器固有情報を前記ポイント
とともに前記画面に表示する

ことを特徴とする請求の範囲第 1 項記載の通信装置。

- 20 16. 前記機器固有情報は、前記印刷装置のメーカー名、型番、製造番号
及び適合する消耗品の型番のうち、少なくとも 1 つを含む

ことを特徴とする請求の範囲第 1 項記載の通信装置。

17. 前記印刷制御手段は、前記印刷装置による印刷の態様に基づいて、
累積加算するポイントの値を調整する

- 25 ことを特徴とする請求の範囲第 1 項記載の通信装置。

18. 前記印刷制御手段は、前記印刷装置による印刷における印刷用紙

の枚数、サイズ、片面印刷か両面印刷かの別、1枚の印刷用紙に印刷されるページ数、印刷の品質及びカラー印刷かモノクロ印刷かの別の少なくとも1つの態様に基づいて、累積加算するポイントの値を調整する

ことを特徴とする請求の範囲第1項記載の通信装置。

- 5 19. 前記印刷制御手段は、前記印刷装置による印刷が正常に完了しなかった場合には、その印刷が終了するまでに印刷された用紙の枚数に基づいて、前記ポイントを調整した後に累積加算する

ことを特徴とする請求の範囲第1項記載の通信装置。

- 10 20. 前記通信装置は、さらに、デジタル放送を受信する放送受信手段を備え、

前記コンテンツ取得手段は、放送受信手段で受信されたデジタル放送に含まれるリンク情報に基づいて、印刷コンテンツを保有するコンテンツ提供装置から伝送路を介して前記印刷コンテンツを取得する

ことを特徴とする請求の範囲第1項記載の通信装置。

- 15 21. 前記通信装置は、さらに、デジタル放送を受信する放送受信手段を備え、

前記コンテンツ取得手段は、放送受信手段で受信されたデジタル放送自体から前記印刷コンテンツを取得する

ことを特徴とする請求の範囲第1項記載の通信装置。

- 20 22. コンテンツ提供装置と印刷装置とに接続されて使用される通信装置であって、

前記印刷装置による印刷に使用される消耗品の購入価格を減額させるのに使用されるポイントが対応付けられている印刷コンテンツを前記コンテンツ提供装置から受信する受信手段と、

- 25 受信された印刷コンテンツに対応する印刷データを前記印刷装置に出力して印刷させるとともに、当該印刷コンテンツに対応付けられてい

るポイントを累積加算していく印刷制御手段と、

累積加算されたポイントとともに前記消耗品を購入する旨の通知を
前記コンテンツ提供装置に送信する発注手段と
を備えることを特徴とする通信装置。

- 5 23. 印刷装置と、前記印刷装置に使用される消耗品の注文を受け付ける消耗品受注処理装置とに接続されて使用される通信装置のためのプログラムであって、

請求の範囲第1項又は第22項に記載された通信装置が備える手段としてコンピュータに機能させる

- 10 ことを特徴とするプログラム。

24. 印刷装置と、前記印刷装置を対象とするサービスを受け付けるサービス処理装置とに接続されて使用される通信装置であって、

利用者を特定する情報を取得する利用者情報取得手段と、

- 15 前記利用者を特定する情報とともに前記サービスを受ける旨の通知を前記サービス処理装置に送信するサービス発信手段と
を備えることを特徴とする通信装置。

25. 前記印刷装置を対象とするサービスは、前記印刷装置で使用されている消耗品の残量警告情報と前記印刷装置が待つ機器固有情報とを受信して前記消耗品をオンライン発注することである

- 20 ことを特徴とする請求の範囲第24項記載の通信装置。

26. 前記印刷装置を対象とするサービスは、前記印刷装置の使用状況の情報と前記印刷装置が待つ機器固有情報とを受信して前記印刷装置の状況把握とメンテナンスを行なうことである

ことを特徴とする請求の範囲第24項記載の通信装置。

- 25 27. 前記印刷装置が持つ機器固有情報は、前記印刷装置のメーカー名、型番、製造番号及び適合する消耗品の型番のうち、少なくとも1つを含む

む

ことを特徴とする請求の範囲第 25 項又は第 26 項記載の通信装置。

28. 前記サービス発信手段は、前記サービスを受ける旨を前記サービス処理装置に一度送信した場合は、同一の消耗品に関して、一旦消耗品の残量が増加して残量警告レベルを超え、再度残量が警告レベルを下回った場合に限り、次のサービスを受ける旨を前記サービス処理装置に送信する

ことを特徴とする請求の範囲第 25 項又は第 26 項記載の通信装置。

29. 前記サービス発信手段は、前記サービスを受ける旨を前記サービス処理装置に送信する際、当該通信装置が電源をオフにする時に、前記印刷装置から受信した消耗品の残量情報を不揮発メモリに格納し、当該通信装置が再度電源オンする時に、前記不揮発メモリに格納していた消耗品の残量情報と改めて前記印刷装置から受信する消耗品の残量情報とを用いて、前記サービスを受ける旨を前記サービス処理装置に送信するか否かを判断する

ことを特徴とする請求の範囲第 25 項又は第 26 項記載の通信装置。

30. 前記利用者を特定する情報とは、当該通信装置に装着された IC カードに記憶された当該 IC カードに固有の識別情報である

ことを特徴とする請求の範囲第 24 項記載の通信装置。

31. 印刷装置に接続される通信装置であって、

前記印刷装置から送信されてくる応答情報を受信する受信手段と、

受信した前記応答情報に基づいて、前記印刷装置に関する情報を表示出力する表示出力手段と

を備えることを特徴とする通信装置。

32. 前記応答情報は、

イベントの種別を示すフィールドと、前記検知手段により検知したイベ

ントに関するメッセージの文字コードの種類を示すフィールドと、前記メッセージの長さを示すフィールドと、前記メッセージを格納する可変長のフィールドとを有する

ことを特徴とする請求の範囲第 3 1 項記載の通信装置。

5 3 3. 前記表示出力手段は、

前記応答情報の前記イベントの種別を示すフィールドと前記文字コードの種類を示すフィールドに基づいて、前記メッセージの表示を行なう

ことを特徴とする請求の範囲第 3 1 項記載の通信装置。

10 3 4. 印刷装置と、前記印刷装置を対象とするサービスを受け付けるサービス処理装置とに接続されて使用される通信装置のためのプログラムであって、

請求の範囲第 2 4 項に記載された通信装置が備える手段としてコンピュータに機能させる

15 ことを特徴とするプログラム。

3 5. コンテンツ出力装置から送られてくる、印刷コンテンツに対応する印刷データを受信し、印刷する印刷手段と、

前記印刷手段による印刷に使用された消耗品の使用量を特定するための消耗品情報を生成する消耗品情報生成手段と、

20 生成された消耗品情報を前記コンテンツ出力装置に送信する送信手段とを備え、 前記コンテンツ出力装置は、前記送信手段から送信されてきた消耗品情報に基づいて、前記消耗品の発注処理を行なう

ことを特徴とする印刷装置。

3 6. 前記消耗品情報生成手段は、さらに、

25 前記消耗品を特定するための前記印刷装置が持つ機器固有情報を取得し、

前記送信手段は、前記消耗品情報と共に前記機器固有情報を送信し、
前記コンテンツ出力装置は、前記消耗品情報及び前記機器固有情報に基づいて前記発注処理を行なう

ことを特徴とする請求の範囲第 3 5 項記載の印刷装置。

- 5 3 7. 前記機器固有情報は、
前記印刷装置のメーカー名、型番、製造番号及び適合する消耗品の型番のうち、少なくとも 1 つを含む

ことを特徴とする請求の範囲第 3 6 項記載の印刷装置。

- 3 8. 前記消耗品情報には、消耗品の残量を示す情報が含まれる

- 10 ことを特徴とする請求の範囲第 3 6 項記載の印刷装置。

- 3 9. 前記消耗品情報には、消耗品の残量が一定量以下となる消耗品切れ状態が発生したか否かを示す情報が含まれる

ことを特徴とする請求の範囲第 3 6 項記載の印刷装置。

- 15 4 0. 前記印刷装置は、さらに、前記印刷手段による印刷が完了したことを検出する印刷完了検出手段を備え、

前記送信手段は、さらに、前記印刷完了検出手段によって印刷の完了が検出された場合に、その旨を前記コンテンツ出力装置に送信し、

- 20 前記コンテンツ出力装置は、前記送信手段から送信されてきた印刷完了の通知に基づいて、前記消耗品の購入価格の減額に用いられるポイントの累積加算を行うことを特徴とする請求の範囲第 3 6 項記載の印刷装置。

- 4 1. 前記印刷手段は、前記印刷コンテンツに対応する印刷データとともに、前記消耗品の購入価格を減額させるのに使用されるポイントを受信し、

- 25 前記印刷装置は、さらに、
前記印刷データが前記印刷手段によって印刷された場合に、当該印刷

コンテンツに対応付けられているポイントを累積加算して保持するポイント蓄積手段と、前記ポイント蓄積手段に保持されたポイントを前記コンテンツ出力装置に送信するポイント出力手段とを備える

ことを特徴とする請求の範囲第36項記載の印刷装置。

- 5 42. 前記印刷装置は、さらに、当該印刷装置を特定するための機器固有情報を記憶する記憶手段を備え、

前記送信手段は、前記記憶手段に記憶された機器固有情報を前記消耗品情報とともに前記コンテンツ出力装置に送信し、

- 10 前記消耗品情報及び前記機器固有情報は、データ放送用のマークアップ言語で記述され、

前記コンテンツ出力装置は、デジタル放送受信機であり、前記送信手段から送信されてきた消耗品情報及び機器固有情報を解釈し、画面に表示出力する

ことを特徴とする請求の範囲第36項記載の印刷装置。

- 15 43. 前記印刷装置は、さらに、当該印刷装置の保守に役立つメンテナンス情報を生成するメンテナンス情報生成手段を備え、

前記送信手段は、さらに、前記メンテナンス情報生成手段によって生成されたメンテナンス情報を前記コンテンツ出力装置に送信し、

- 20 前記コンテンツ出力装置は、前記送信手段から送信されてきたメンテナンス情報を当該印刷装置のメンテナンスを行なう者に通知する

ことを特徴とする請求の範囲第36項記載の印刷装置。

44. 前記メンテナンス情報には、当該印刷装置が使用されてからの通電時間、印刷ヘッドの移動距離、印刷用紙の使用枚数の少なくとも1つを示す可動履歴情報が含まれる

- 25 ことを特徴とする請求の範囲第43項記載の印刷装置。

45. 前記メンテナンス情報には、当該印刷装置で過去に発生したエラー

一動作の発生日時、エラー動作の種別及びその種別ごとの回数の少なくとも1つを示すエラー情報が含まれる

ことを特徴とする請求の範囲第43項記載の印刷装置。

46. 前記印刷装置は、さらに、当該印刷装置を特定するための機器固

5 有情報を記憶する記憶手段を備え、

前記送信手段は、前記記憶手段に記憶された機器固有情報を前記メンテナンス情報とともに前記コンテンツ出力装置に送信する

ことを特徴とする請求の範囲第43項記載の印刷装置。

47. 前記消耗品情報、メンテナンス情報及び前記機器固有情報は、デ

10 ータ放送用のマークアップ言語で記述され、

前記コンテンツ出力装置は、デジタル放送受信機であり、前記送信手段から送信されてきた消耗品情報、メンテナンス情報及び機器固有情報を解釈し、画面に表示出力する

ことを特徴とする請求の範囲第46項記載の印刷装置。

15 48. 前記印刷装置は、さらに、当該印刷装置を特定するための機器固有情報を記憶する記憶手段を備え、

前記送信手段は、前記記憶手段に記憶された機器固有情報を前記消耗品情報とともに前記コンテンツ出力装置に送信する

ことを特徴とする請求の範囲第35項記載の印刷装置。

20 49. コンテンツ出力装置から送られてくる、印刷コンテンツに対応する印刷データを受信し、印刷する印刷手段と、

前記印刷手段による印刷で使用する各部位の保守に役立つメンテナンス情報を生成するメンテナンス情報生成手段と、

前記生成されたメンテナンス情報を前記コンテンツ出力装置に送信
25 する送信手段とを備え、

前記コンテンツ出力装置は、前記送信手段から送信されてきたメンテ

ナンス情報を当該印刷装置のメンテナンスを行なう者に通知する

ことを特徴とする印刷装置。

50. 前記メンテナンス情報には、当該印刷装置が使用されてからの通電時間、印刷ヘッドの移動距離、印刷用紙の使用枚数の少なくとも1つ

5 を示す可動履歴情報が含まれる

ことを特徴とする請求の範囲第49項記載の印刷装置。

51. 前記メンテナンス情報には、当該印刷装置で過去に発生したエラー動作の発生日時、エラー動作の種別及びその種別ごとの回数の少なくとも1つを示すエラー情報が含まれる

10 ことを特徴とする請求の範囲第49項記載の印刷装置。

52. 前記メンテナンス情報には、当該印刷装置で使用されているファームウェアのバージョン情報の少なくとも1つ以上を示す情報が含まれる

ことを特徴とする請求の範囲第49項記載の印刷装置。

15 53. 前記印刷装置は、さらに、当該印刷装置を特定するための機器固有情報を記憶する記憶手段を備え、

前記送信手段は、前記記憶手段に記憶された機器固有情報を前記メンテナンス情報とともに前記コンテンツ出力装置に送信する

ことを特徴とする請求の範囲第49項記載の印刷装置。

20 54. 前記機器固有情報は、

前記印刷装置のメーカー名、型番、製造番号及び適合する消耗品の型番のうち、少なくとも1つを含む

ことを特徴とする請求の範囲第53項記載の印刷装置。

55. 前記メンテナンス情報および前記機器固有情報は、データ放送用のマークアップ言語で記述され、

25

前記コンテンツ出力装置は、デジタル放送受信機であり、前記送信手

段から送信されてきたメンテナンス情報および機器固有情報を解釈し、画面に表示出力することを特徴とする請求の範囲第53項記載の印刷装置。

5 56. コンテンツ出力装置から送られてくる、印刷コンテンツに対応する印刷データを受信し、印刷する印刷手段と、

前記印刷手段による印刷で使用された各部位の状態を特定するのに役立つサービス情報を生成するサービス情報生成手段と、

前記印刷手段を含む機器固有の情報を記憶している機器固有情報保存手段と、生成された前記サービス情報と前記機器固有情報保存手段
10 から取り出した機器固有情報とを前記コンテンツ出力装置に送信する送信手段とを備え、

前記コンテンツ出力装置は、デジタル放送受信機であり、前記送信手段から送信されてきたサービス情報と機器固有情報とに基づいて、前記サービスの処理依頼を行なう

15 ことを特徴とする印刷装置。

57. 前記サービス情報は、前記印刷装置で使用されている消耗品の残量警告情報である

ことを特徴とする請求の範囲第56項記載の印刷装置。

58. 前記サービス情報は、前記印刷装置の使用状況を示す情報である

20 ことを特徴とする請求の範囲第56項記載の印刷装置。

59. 前記機器固有情報は、前記印刷装置のメーカー名、型番、製造番号及び適合する消耗品の型番のうち、少なくとも1つを含む

ことを特徴とする請求の範囲第56項記載の印刷装置。

60. 前記サービス情報は、当該印刷装置で使用されているファームウェアのバージョン情報である
25

ことを特徴とする請求の範囲第56項記載の印刷装置。

6 1. 前記ファームウェアのバージョン情報は、当該印刷装置で使用されているファームウェアを構成するそれぞれの実行ファイル毎のバージョン情報を示す

ことを特徴とする請求の範囲第60項記載の印刷装置。

5 6 2. 前記ファームウェアのバージョン情報は、当該印刷装置で使用されているファームウェアを実現する複数のマイコン毎のバージョン情報を示す

ことを特徴とする請求の範囲第60項記載の印刷装置。

10 6 3. コンテンツ出力装置から送られてくる、印刷コンテンツに対応する印刷データを受信し、印刷する印刷手段と、

前記印刷手段における印刷に関する各部位の状態を検知する検知手段と、

前記検知手段により検知した部位に対する処置に役立つサービス情報を生成するサービス情報生成手段と、

15 前記コンテンツ出力装置へ応答する為に、前記サービス情報生成手段から生成された情報に基づいて応答情報を生成する応答情報生成手段と、

前記応答情報を前記コンテンツ出力装置に送信する送信手段とを備え、

20 前記コンテンツ出力装置は、デジタル放送受信機であり、前記送信手段から送信されてきた応答情報に基づいて、画面に前記印刷手段に係る機器情報を表示出力する

ことを特徴とする印刷装置。

25 6 4. 前記応答情報は、少なくとも前記検知手段により検知したイベントの種別を示すフィールドと、前記検知手段により検知したイベントに関するメッセージの文字コードの種類を示すフィールドと、前記メッセ

ージの長さを示すフィールドと、前記メッセージを格納する可変長のフィールドとを有する

ことを特徴とする請求の範囲第63項記載の印刷装置。

65. コンテンツ出力装置から送られてくる、印刷コンテンツに対応する印刷データを印刷出力する印刷装置のためのプログラムであって、

請求の範囲第35項、第49項、第56項又は第63項のいずれか1項に記載の印刷装置が備える手段としてコンピュータを機能させる

ことを特徴とするプログラム。

66. 印刷装置に印刷コンテンツに対応する印刷データを出力する通信装置と伝送路を介して接続され、前記通信装置から前記印刷装置に使用される消耗品の注文を受け付ける消耗品受注処理装置であって、

前記通信装置は、

ポイントが対応付けられている印刷コンテンツを取得するコンテンツ取得手段と、

15 取得された印刷コンテンツに対応する印刷データを前記印刷装置に出力して印刷させるとともに、当該印刷コンテンツに対応付けられているポイントを累積加算していく印刷制御手段と、

累積加算されたポイントとともに前記消耗品を注文する旨の通知を前記消耗品受注処理装置に送信する発注手段とを備え、

20 前記消耗品受注処理装置は、

前記通信装置から前記ポイントとともに前記消耗品の注文を受け取る受注手段と、

受け取ったポイントに相当する金額だけ前記消耗品の購入価格を減額する課金処理を行なう課金手段とを備える

25 ことを特徴とする消耗品受注処理装置。

67. 前記コンテンツ取得手段は、印刷コンテンツを保有するコンテン

ツ提供装置から伝送路を介して前記印刷コンテンツを取得し、

前記課金処理手段は、前記コンテンツ提供装置に対して、前記ポイントに相当する金額の負担を求める旨の通知をする

ことを特徴とする請求の範囲第 6 6 項記載の消耗品受注処理装置。

- 5 6 8. 前記課金処理手段は、前記コンテンツ提供装置に前記負担を求める旨の通知をするとともに、前記消耗品を提供している者に対して、当該消耗品を発注する

ことを特徴とする請求の範囲第 6 7 項記載の消耗品受注処理装置。

- 10 6 9. 印刷装置に印刷コンテンツに対応する印刷データを出力する通信装置と伝送路を介して接続され、前記通信装置から前記印刷装置に使用される消耗品の注文を受け付ける消耗品受注処理装置のためのプログラムであって、

請求の範囲第 6 6 項～第 6 8 項のいずれか 1 項に記載の消耗品受注処理装置が備える手段としてコンピュータを機能させる

- 15 ことを特徴とするプログラム。

7 0. 印刷装置と、印刷装置に印刷コンテンツに対応する印刷データを出力する通信装置と、前記印刷装置に使用される消耗品の注文を受け付ける消耗品受注処理装置とから構成される通信システムであって、

前記通信装置は、

- 20 ポイントが対応付けられている印刷コンテンツを取得するコンテンツ取得手段と、

取得された印刷コンテンツに対応する印刷データを前記印刷装置に出力して印刷させるとともに、当該印刷コンテンツに対応付けられているポイントを累積加算していく印刷制御手段と、

- 25 累積加算されたポイントとともに前記消耗品を注文する旨の通知を前記消耗品受注処理装置に送信する発注手段とを備え、

前記消耗品受注処理装置は、

前記通信装置から前記ポイントとともに前記消耗品の注文を受け取る受注手段と、

受け取ったポイントに相当する金額だけ前記消耗品の購入価格を減

5 額する課金処理を行なう課金手段とを備える

ことを特徴とする通信システム。

图 1

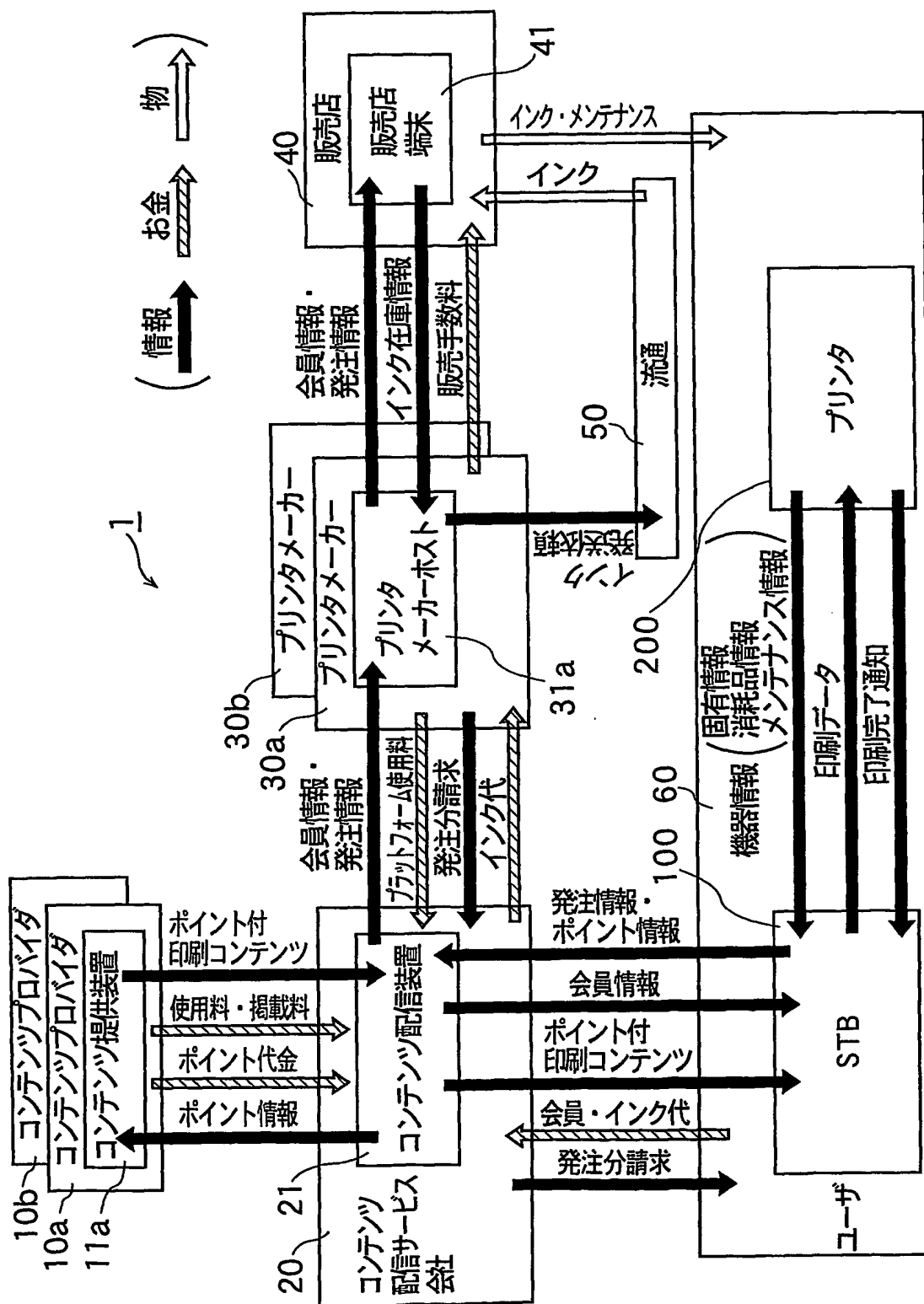


図2

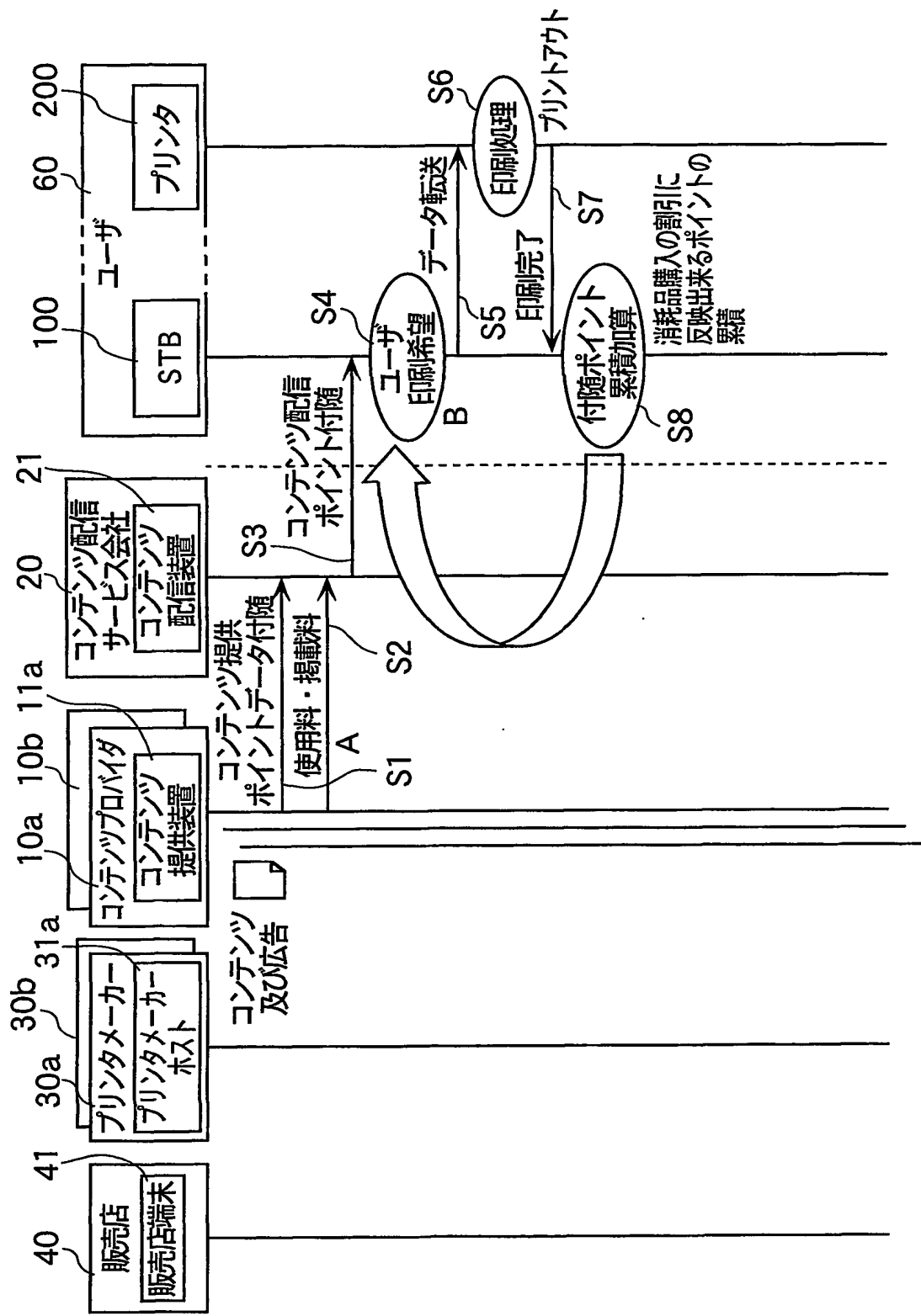


図 3

```

<?xml version="1.0" encoding="Shift_JIS" ?>
<!DOCTYPE bml PUBLIC "+//ARIB STD-B24:1999//DTD BML Document//JA"
"bml_1_0.dtd">
<?bml bml-version="1.0" ?>

<bml>
<head>
<title>
item01
</title>
  <content_point>
    2
    <point_rate>
      <size_rate>
        B3=3.0
        B4=1.5
        B5=0.7
        A3=2.0
        A4=1.0
        A5=0.5
      </size_rate>
      <color_rate>
        color=3.0
        mono=1.0
      </color_rate>
    </point_rate>
  </content_point>

</head>
<body      id="scene0"      style="display-aspect-ratio:16v9;
resolution:960x540;      background-image:url(cont01.jpg);
clut:url(bml01.clut); used-key-list:basic data-button;"
onload="load();" onunload="unload();">

<div style="width:960px; visibility:visible; height:540px;">
<!-- JPEG -->
<object type="image/jpeg" id="car" data="car.jpg"
style="visibility:visible; left:60px; top:140px; width:340px;
height:240px;" />
<object type="image/jpeg" id="cup" data="cup.jpg"
style="visibility:visible; left:500px; top:210px; width:340px;
height:230px;" />

<!-- 映像・音声 -->

</div>
</body>
</bml>

```

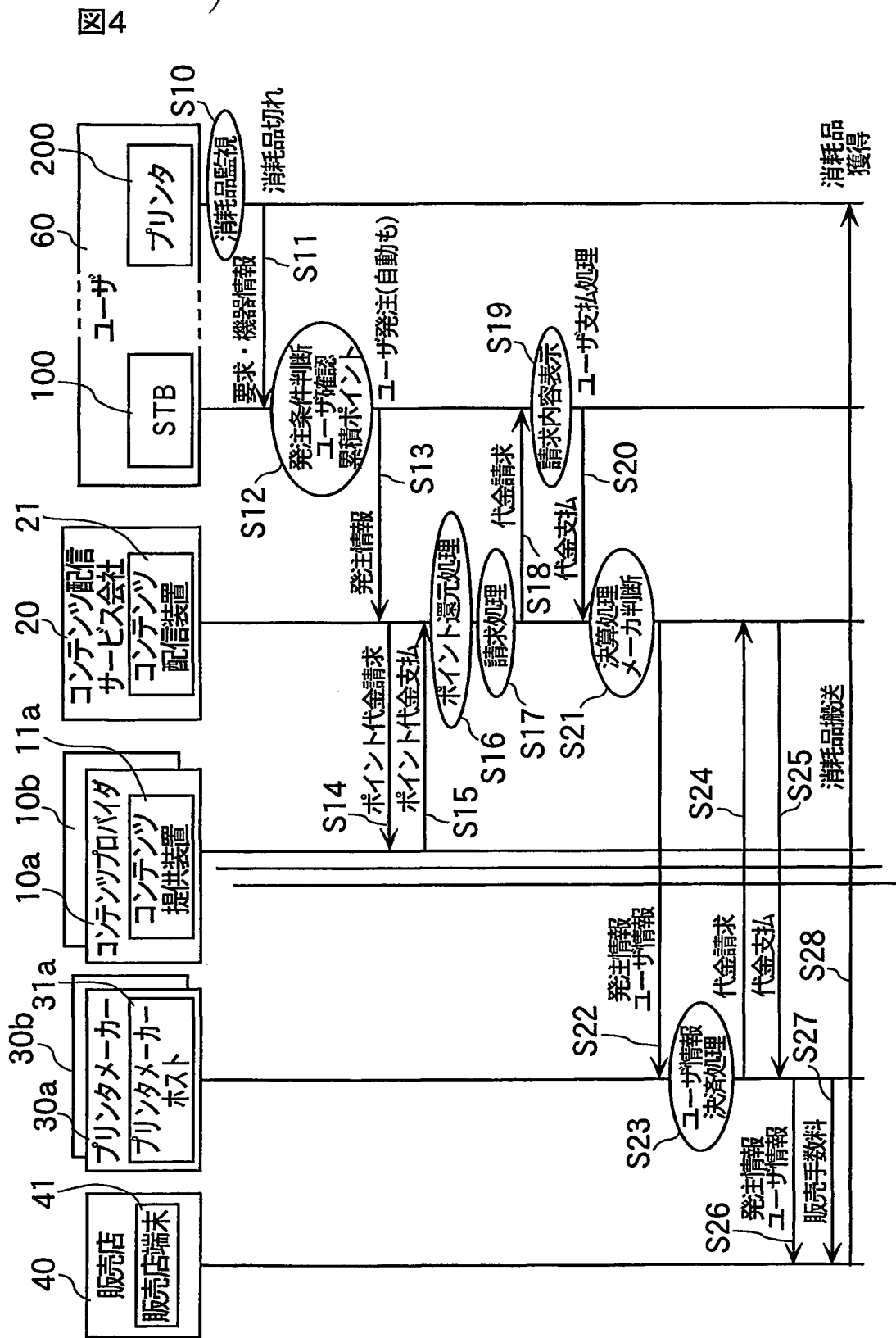


图5

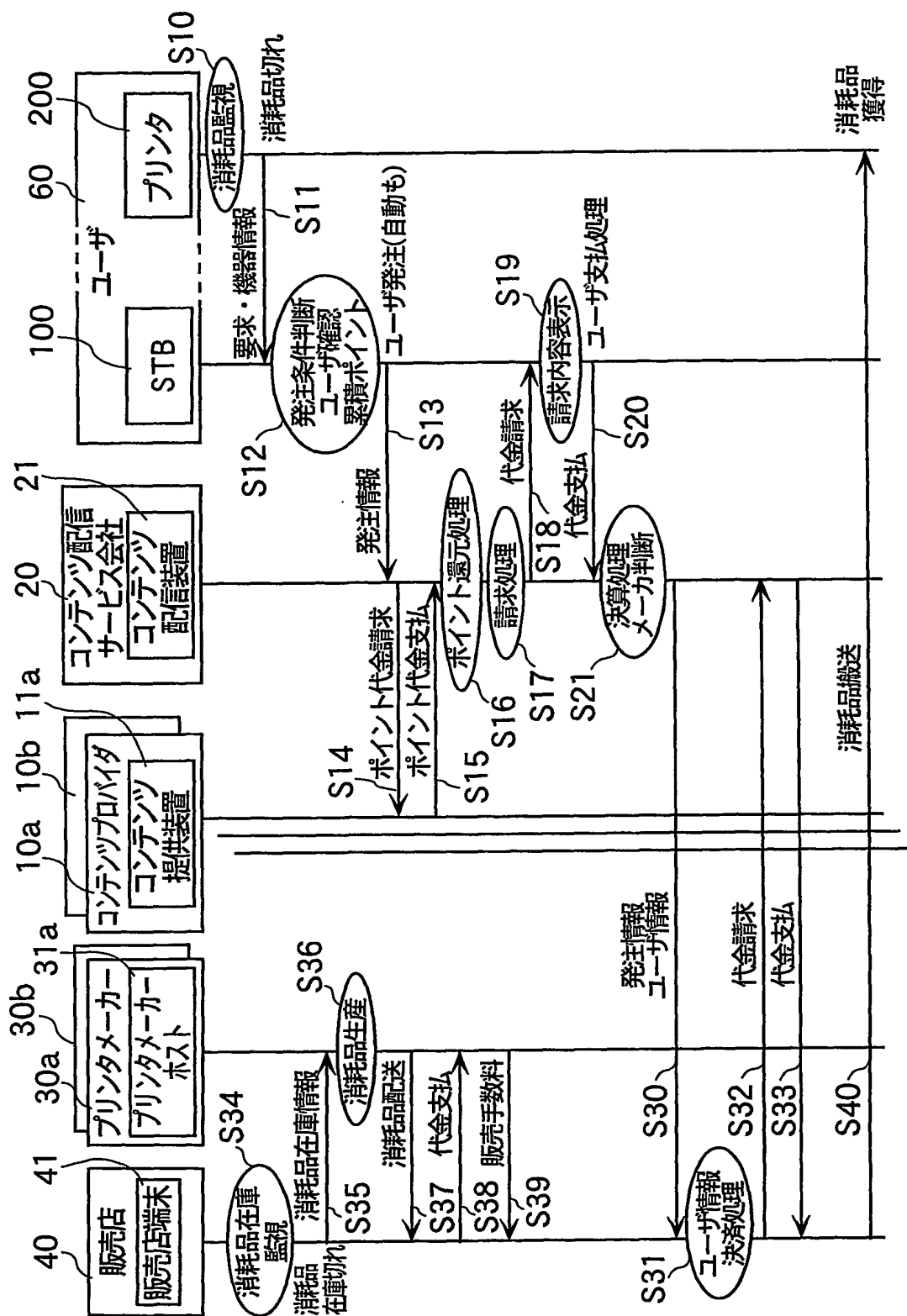


图6

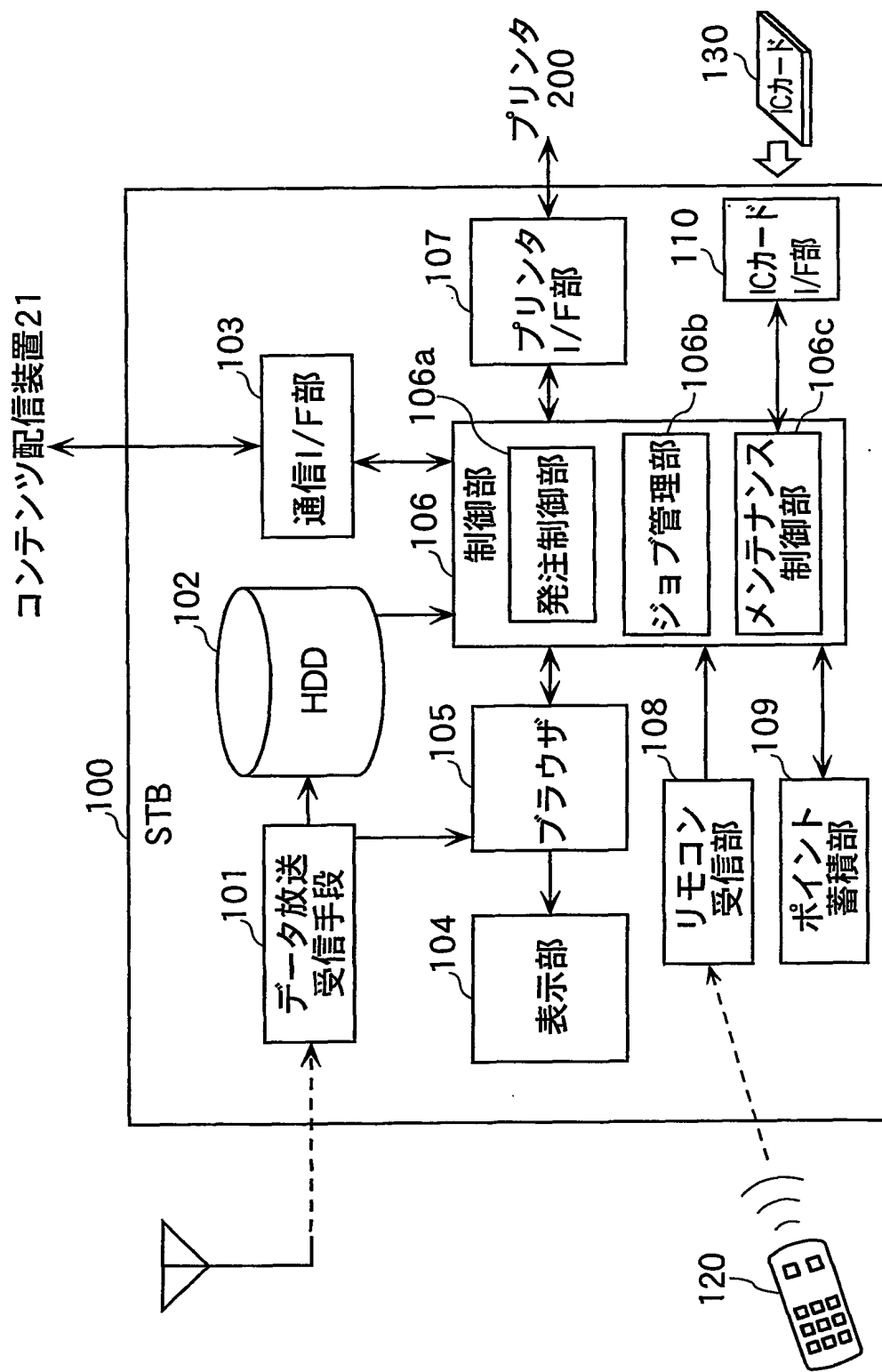


図7

ポイントテーブル 109a

コンテンツプロバイダ	累積ポイント
⋮	⋮
プロバイダA	620
プロバイダB	35
⋮	⋮

図8

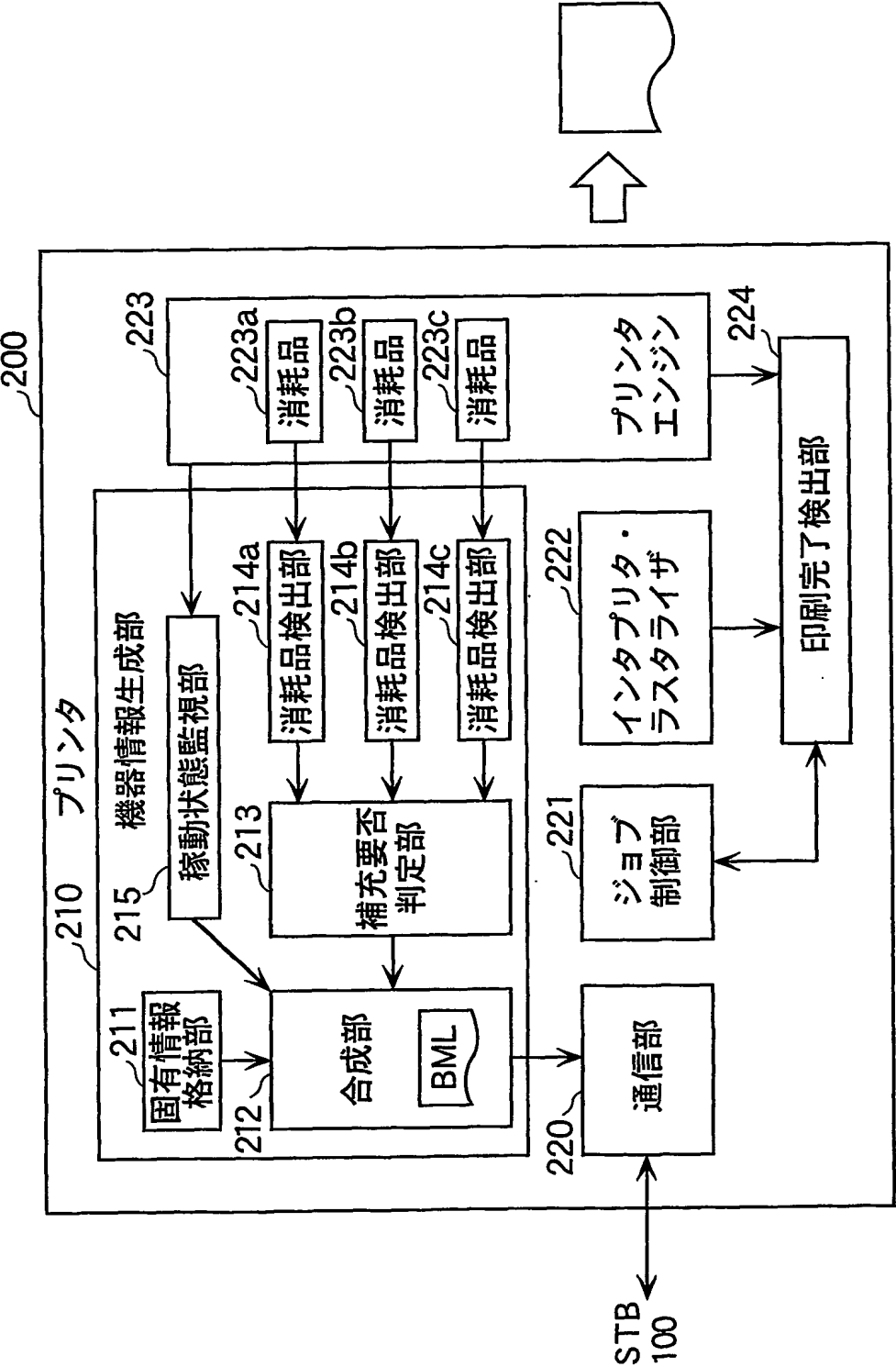


図9

機器情報 230

[固有情報]

メーカー名	◇◇◇株式会社
機種名	○●×-123
型番	■-PR678
シリアル番号	No 12345678

231

[消耗品情報]

型番	残量(%)	消耗品切れ
IK-BK2	8	Yes
IK-MA2	80	No
IK-YL2	75	No

232

[メンテナンス情報]

233a

エラー情報		
エラー種別	回数	エラーログ
0	0	⋮
1	2	2002/03/15 18:00
2	1	Error 2
3	0	2002/04/01 16:10
		Error 1
		⋮

233b

稼動履歴情報	
通電時間	345h
ヘッドの移動距離	56m
印刷用紙の使用枚数	123枚

233

図10

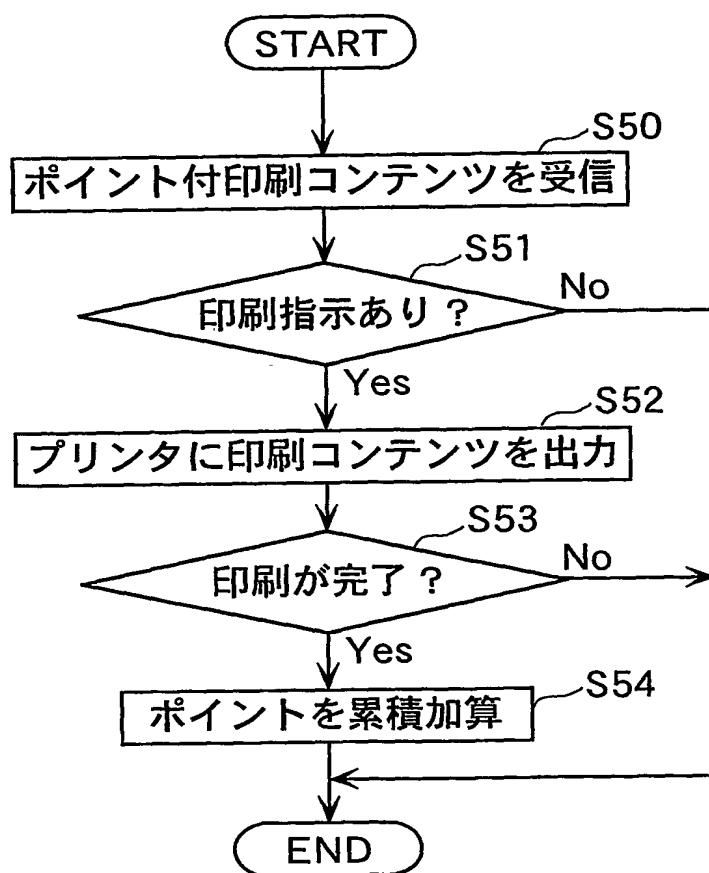


図11

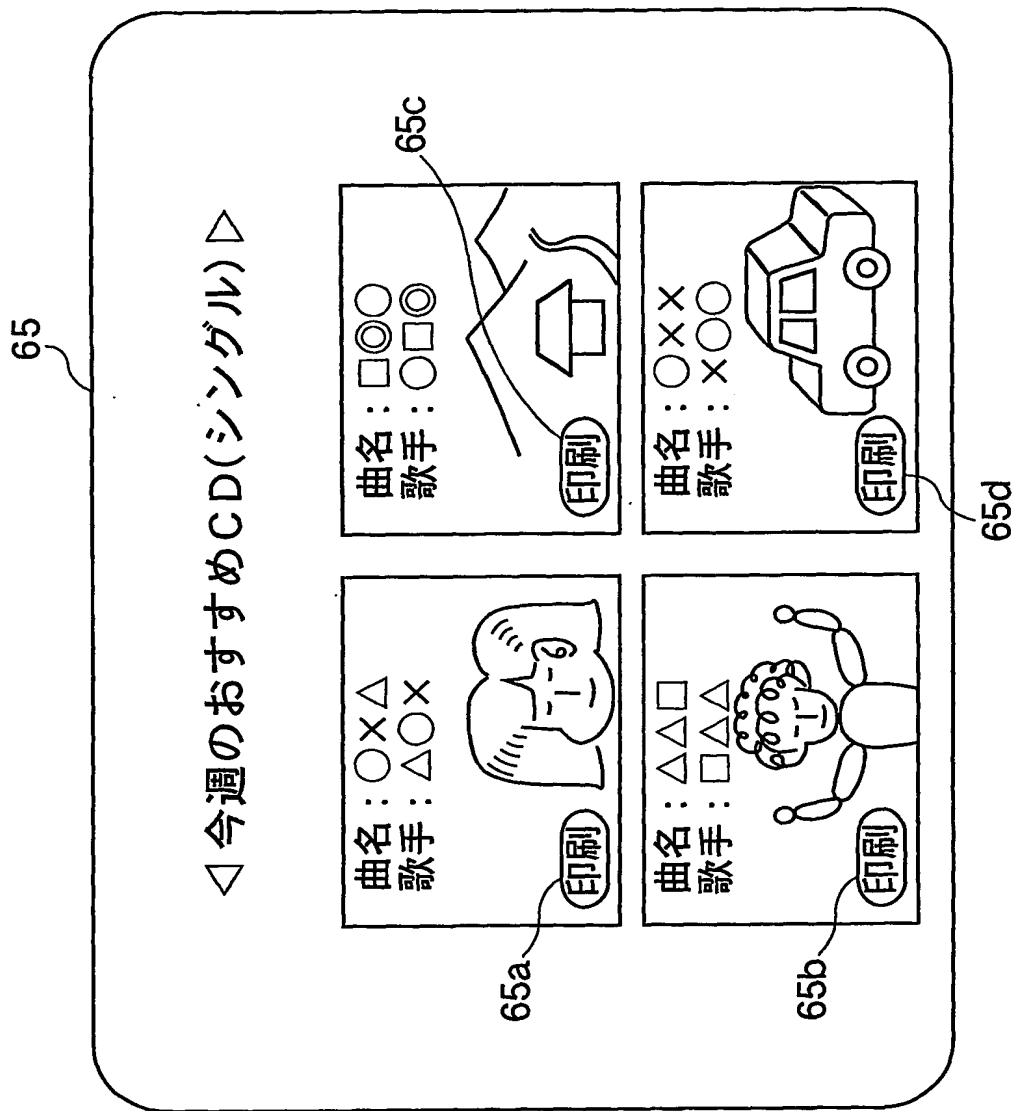


図12

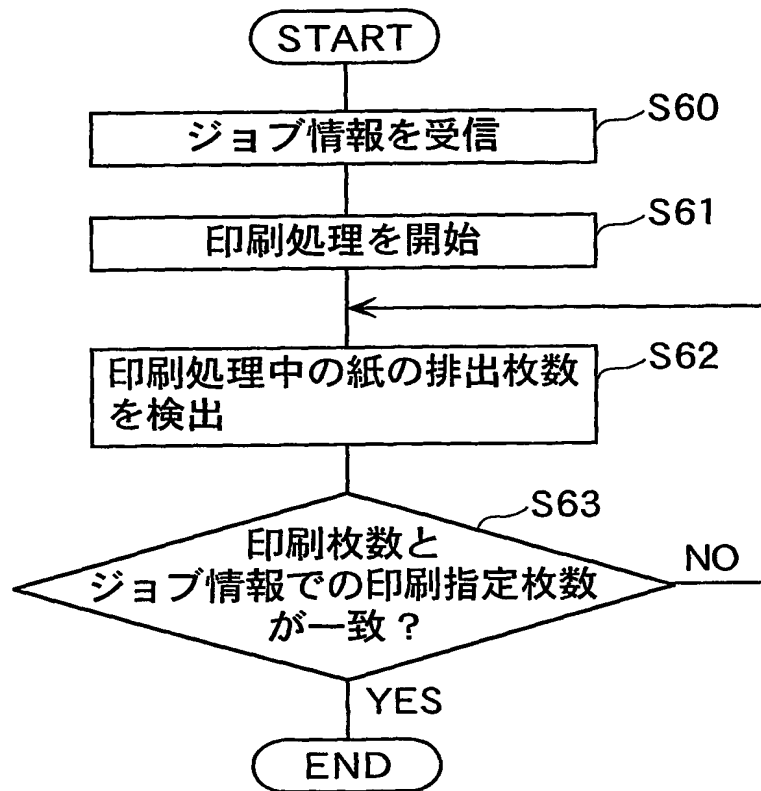


図13

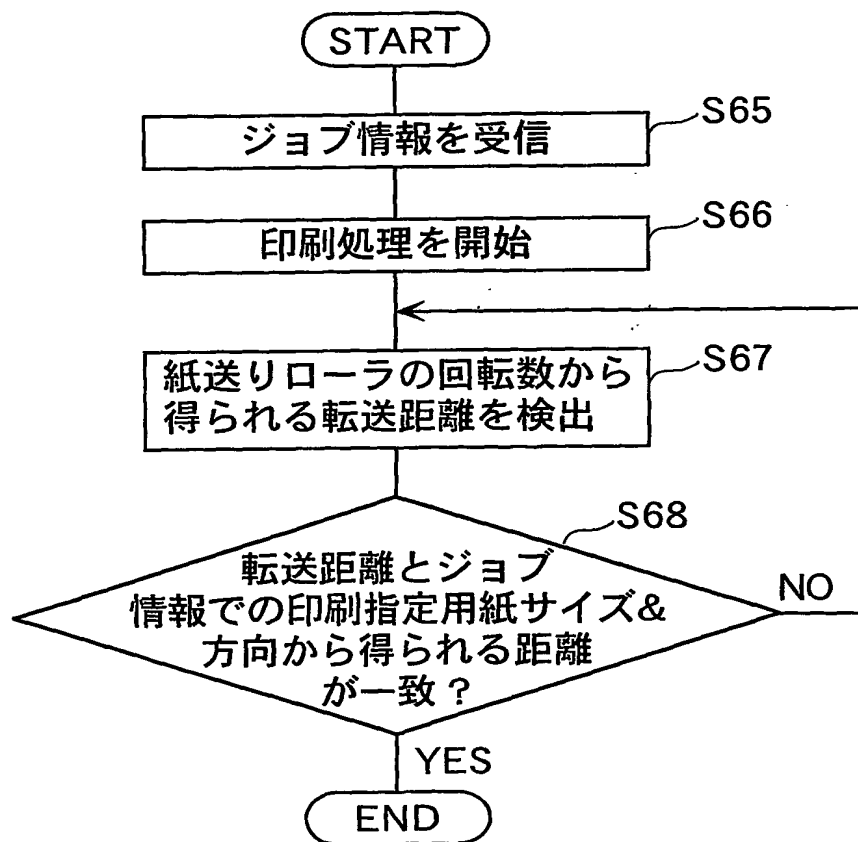


図14

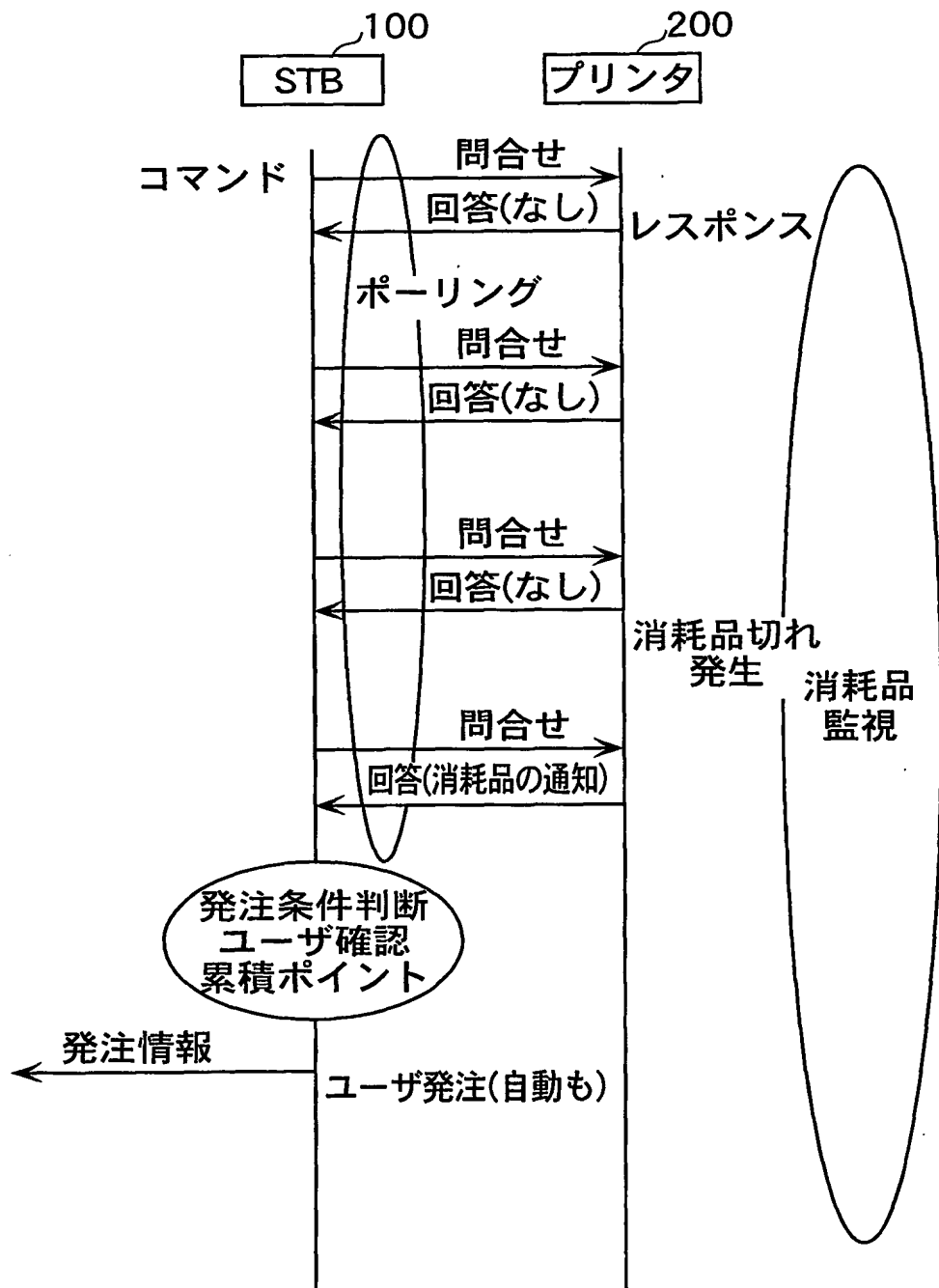


図15

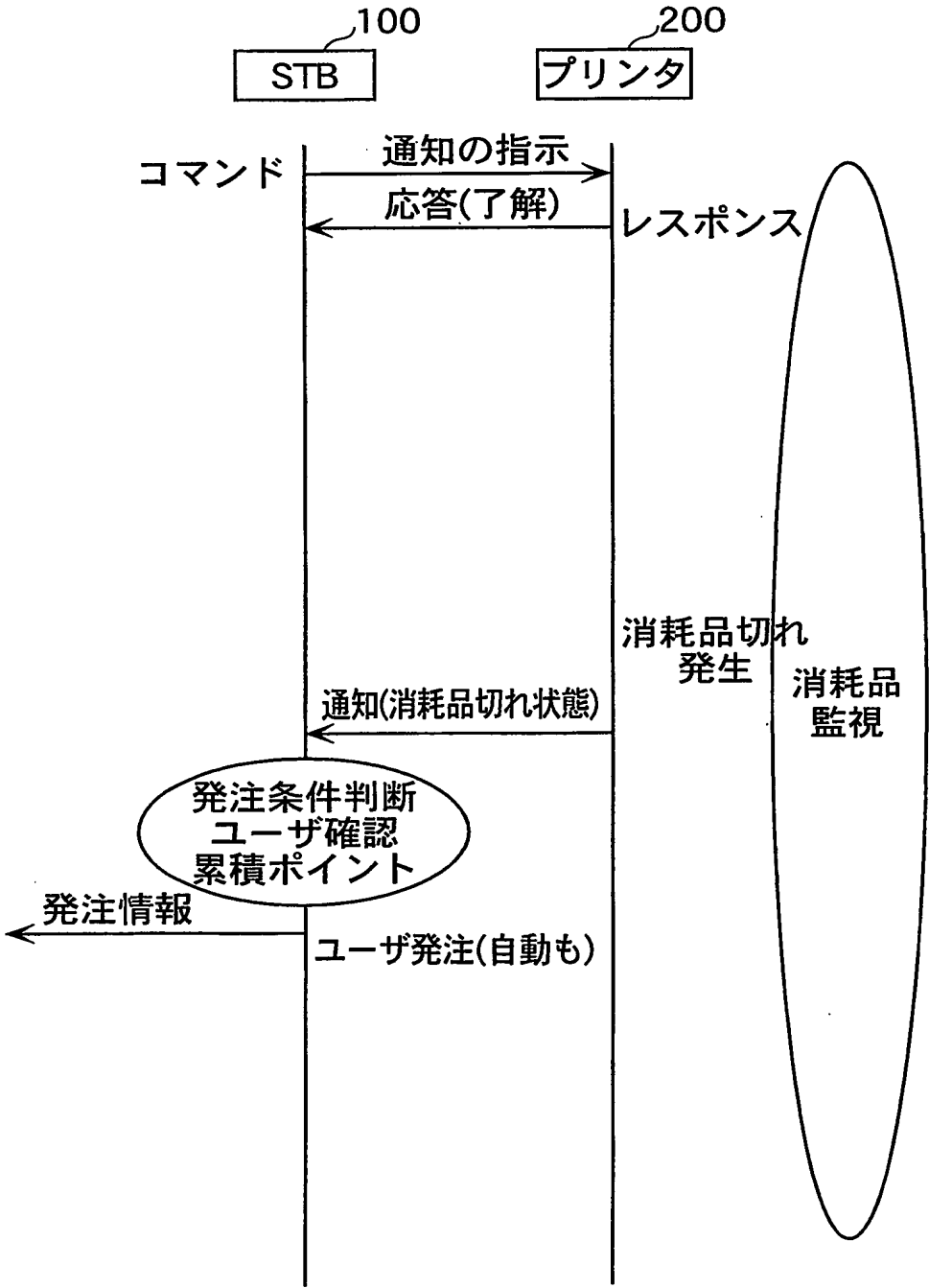


図16

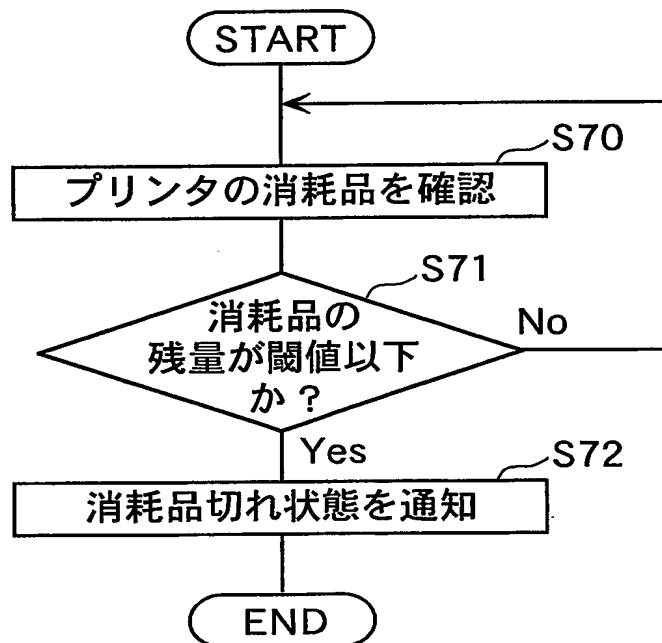


図17

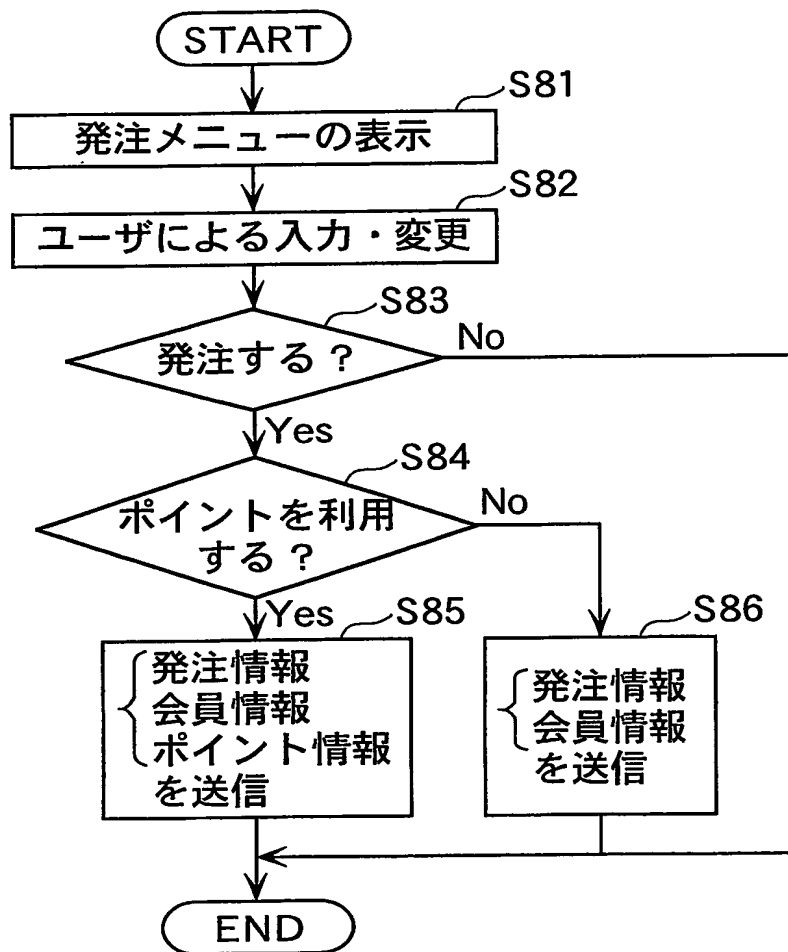


図18

70
◇ 発注メニュー ◇

71
お客様情報

氏名	日本太郎
会員番号	ABC-123456
住所	大阪市守口市...
発送先	同上

72
機器固有情報

メーカー名	◇◇◇株式会社
機種名	○●X-123
型番	■-PR678
シリアル番号	No.12345678

73
発注品詳細内容

品名	型番	数量	金額
インク黒	IK-BL2	2	1,000
インク黄	IK-YL	1	700
:		:	:
合計		3	¥1,700

74
ポイント情報・その他

現在の 累積ポイント	655
ポイント利用	●する ○しない
お支払い方法	●カード ○引落とし
ご希望納期	×○月△□日

75

発注

戻る

図 19

80

81

◇メンテナンス情報◇

82

エラー統計

エラー種別	回数
0	0
1	2
2	1
3	0

83

エラーログ

⋮
2002/03/15 18:00 Error 2
2002/04/01 16:00 Error 1
⋮

84

稼動履歴

通電時間	345h
ヘッドの 移動距離	56m
印刷用紙の 使用枚数	123枚

85

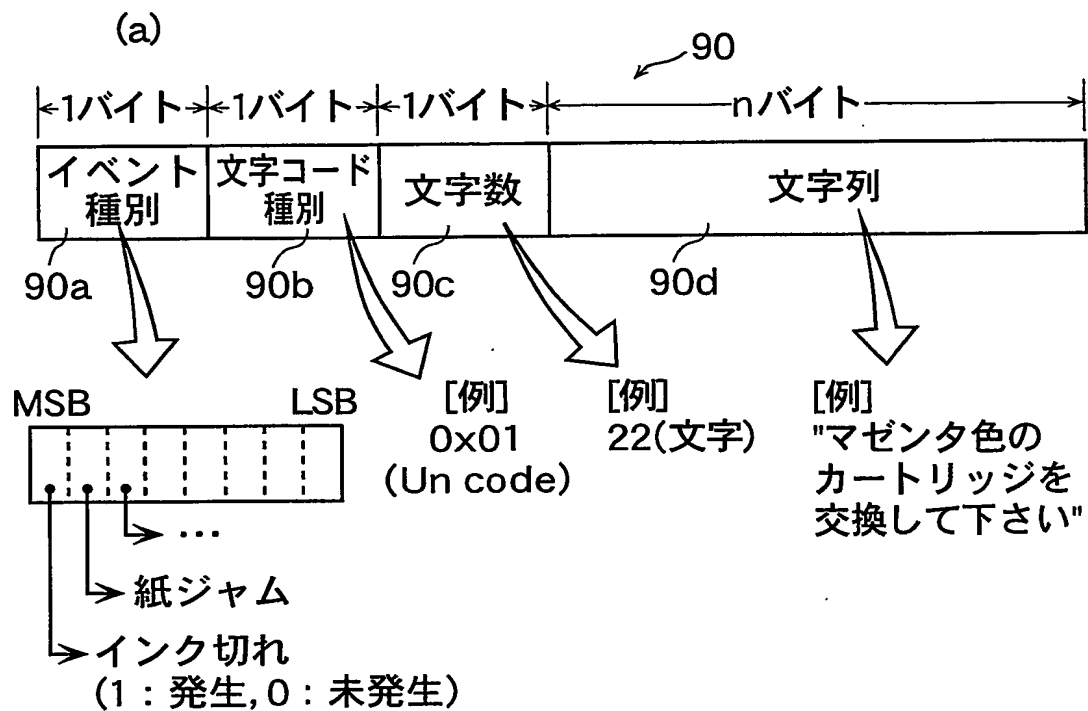
送信モード: ●手動 ○自動

86

送信

戻る

図20



[例]
128(インク切れ発生)

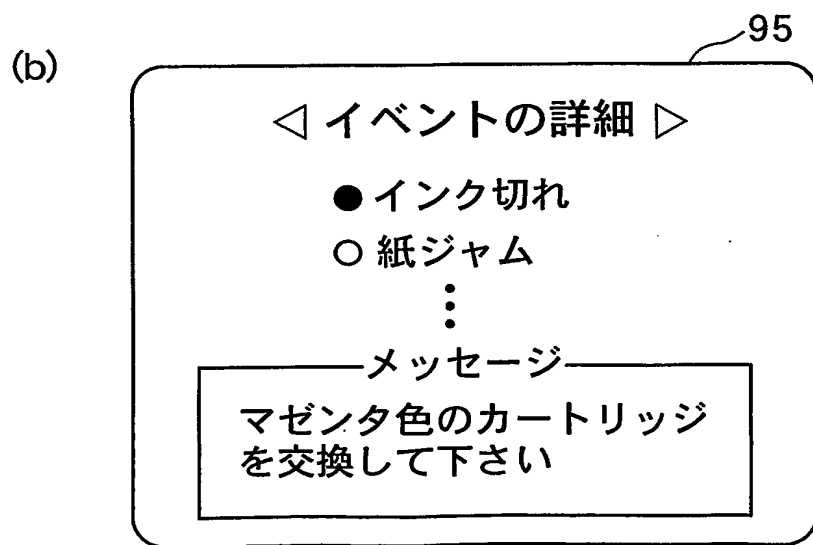
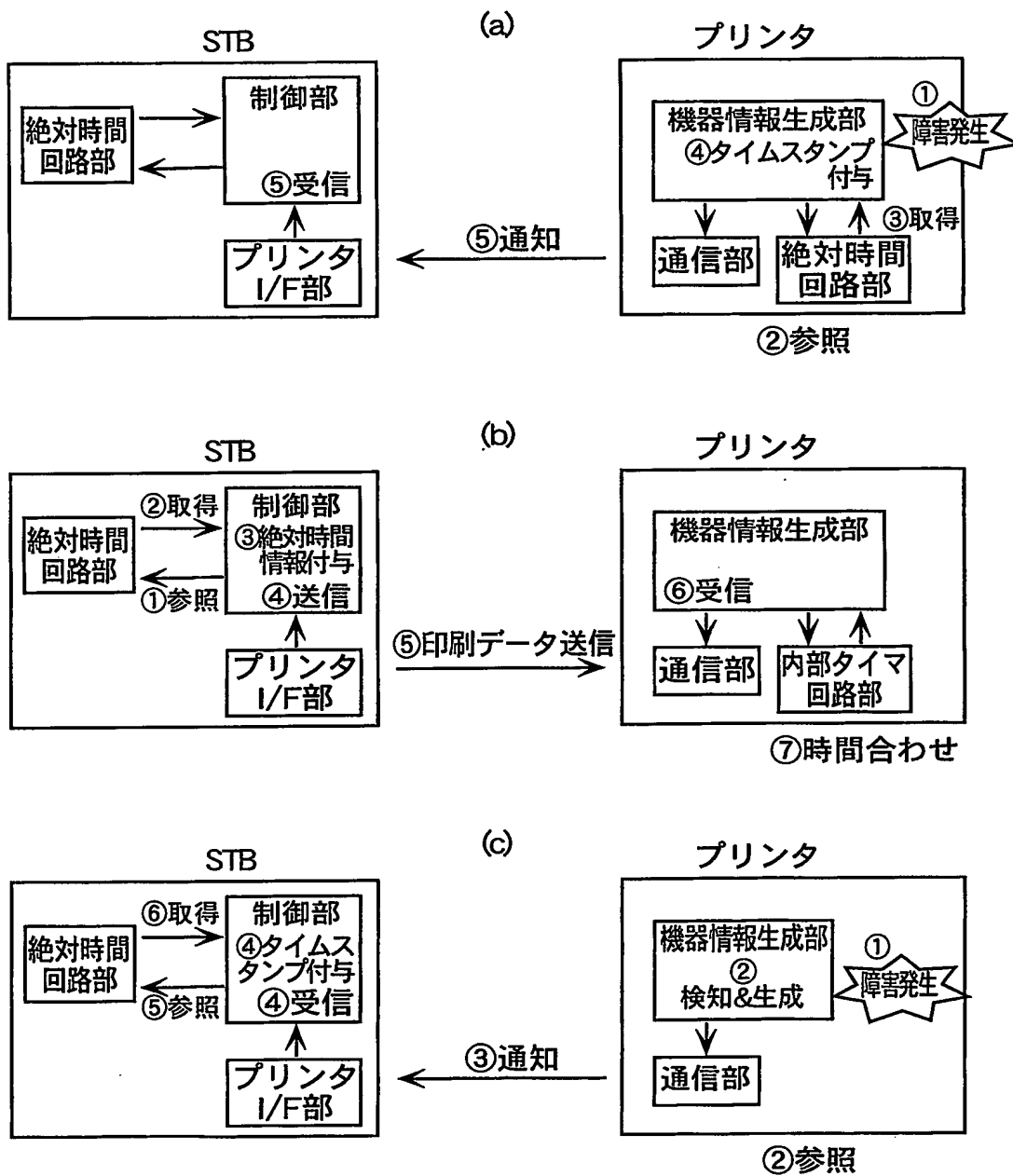


図21



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/03388

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl.⁷ G06F17/60

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
Int.Cl.⁷ G06F17/60

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2003
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2003 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2003

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)
JICST FILE (JOIS), WPI, INSPEC (DIALOG)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 2001-297237 A (Fuji Photo Film Co., Ltd.), 26 October, 2001 (26.10.01), (Family: none)	1-27, 30-42, 66-70
X	JP 2002-63434 A (Seiko Epson Corp.), 28 February, 2002 (28.02.02), (Family: none)	24-39, 56-65
X	JP 2002-31988 A (Hyper-Marketing Co., Ltd.), 31 January, 2002 (31.01.02), & US 2002/59106 A1 & DE 10122911 A1 & GB 2368937 A	24-27, 30-39, 43-65

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier document but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
22 May, 2003 (22.05.03)

Date of mailing of the international search report
03 June, 2003 (03.06.03)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP03/03388

Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

Claims 1-23, 35-48, 66-70 define the inventions of a communication device for ordering an expendable part of a printer, a printer, an expendable part order accepting device for accepting the order, and a communication system. Claims 24-30, 34, 49-65 define the inventions of a communication device and a printer for allowing the printer to create maintenance information and transmitting a service request message. Claims 31-33 define the invention of a communication device for receiving a response from a printer and outputting/displaying information on the printer.
(continued to extra sheet)

1. ☒ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.

2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.

3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.
☒ No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/03388

Continuation of Box No. II of continuation of first sheet (1)

The claims 1-23, 35-48, 66-70, claims 24-30, 34, 49-65, and claims 31-33 are not so linked as to form a single general inventive concept.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl.⁷ G06F17/60

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl.⁷ G06F17/60

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年
 日本国公開実用新案公報 1971-2003年
 日本国登録実用新案公報 1994-2003年
 日本国実用新案登録公報 1996-2003年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

JICSTファイル (JOIS), WPI, INSPEC (DIALOG)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	JP 2001-297237 A (富士写真フイルム株式会社) 2001. 10. 26 (ファミリーなし)	1-27, 30-42, 66-70
X	JP 2002-63434 A (セイコーエプソン株式会社) 2002. 02. 28 (ファミリーなし)	24-39, 56-65
X	JP 2002-31988 A (株式会社ハイパーマーケティング) 2002. 01. 31 & US 2002/59106 A 1 & DE 10122911 A1 & GB 236893 7 A	24-27, 30-39, 43-65

☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
 「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

22. 05. 03

国際調査報告の発送日

03.06.03

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)
 郵便番号 100-8915
 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

金子 幸

印

5 L

8724

電話番号 03-3581-1101 内線 3560

第 I 欄 請求の範囲の一部の調査ができないときの意見 (第 1 ページの 2 の続き)

法第 8 条第 3 項 (P C T 1 7 条 (2) (a)) の規定により、この国際調査報告は次の理由により請求の範囲の一部について作成しなかった。

1. ☐ 請求の範囲 _____ は、この国際調査機関が調査をすることを要しない対象に係るものである。
つまり、
2. ☐ 請求の範囲 _____ は、有意義な国際調査をすることができる程度まで所定の要件を満たしていない国際出願の部分に係るものである。つまり、
3. ☐ 請求の範囲 _____ は、従属請求の範囲であって P C T 規則 6. 4 (a) の第 2 文及び第 3 文の規定に従って記載されていない。

第 II 欄 発明の単一性が欠如しているときの意見 (第 1 ページの 3 の続き)

次に述べるようにこの国際出願に二以上の発明があるところの国際調査機関は認めた。

請求の範囲 1 - 2 3 及び 3 5 - 4 8 及び 6 6 - 7 0 には、印刷装置における消耗品の発注を行うための通信装置、印刷装置、該発注を受注するための消耗品受注処理装置及び通信システムの発明が記載されている。また、請求の範囲 2 4 - 3 0 及び 3 4 及び 4 9 - 6 5 には、印刷装置においてメンテナンス情報を作成して、サービス依頼通知を送信するための通信装置及び印刷装置の発明が記載されている。また、請求の範囲 3 1 - 3 3 には、印刷装置からの応答を受信して印刷装置に関する情報を表示出力する通信装置の発明が記載されている。したがって、請求の範囲 1 - 2 3 及び 3 5 - 4 8 及び 6 6 - 7 0 に記載の発明と、請求の範囲 2 4 - 3 0 及び 3 4 及び 4 9 - 6 5, 3 1 - 3 3 に記載の発明には、単一の一般的発明概念が存在しないことは明らかである。

1. ☒ 出願人が必要な追加調査手数料をすべて期間内に納付したので、この国際調査報告は、すべての調査可能な請求の範囲について作成した。
2. ☐ 追加調査手数料を要求するまでもなく、すべての調査可能な請求の範囲について調査することができたので、追加調査手数料の納付を求めなかった。
3. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を一部のみしか期間内に納付しなかったので、この国際調査報告は、手数料の納付のあった次の請求の範囲のみについて作成した。
4. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を期間内に納付しなかったので、この国際調査報告は、請求の範囲の最初に記載されている発明に係る次の請求の範囲について作成した。

追加調査手数料の異議の申立てに関する注意

- ☐ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがあった。
☒ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがなかった。